ESTIMATES

Canadian Space Agency

2001-2002
Estimates

Part III – Report on Plans and Priorities

Canada

The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament. The Estimates, which are tabled in the House of Commons by the President of the Treasury Board, consist of three parts:

Part I – The Government Expenditure Plan provides an overview of federal spending and summarizes both the relationship of the key elements of the Main Estimates to the Expenditure Plan (as set out in the Budget).

Part II – The Main Estimates directly support the *Appropriation Act*. The Main Estimates identify the spending authorities (votes) and amounts to be included in subsequent appropriation bills. Parliament will be asked to approve these votes to enable the government to proceed with its spending plans. Parts I and II of the Estimates are tabled concurrently on or before 1 March.

Part III – Departmental Expenditure Plans which is divided into two components:

(1) **Reports on Plans and Priorities (RPPs)** are individual expenditure plans for each department and agency (excluding Crown corporations). These reports provide increased levels of detail on a business line basis and contain information on objectives, initiatives and planned results, including links to related resource requirements over a three-year period. The RPPs also provide details on human resource requirements, major capital projects, grants and contributions, and net program costs. They are tabled in Parliament by the President of the Treasury Board on behalf of the ministers who preside over the departments and agencies identified in Schedules I, I.1 and II of the *Financial Administration Act*. These documents are to be tabled on or before 31 March and referred to committees, which then report back to the House of Commons pursuant to Standing Order 81(4).

(2) **Departmental Performance Reports (DPRs)** are individual department and agency accounts of accomplishments achieved against planned performance expectations as set out in respective RPPs. These Performance Reports, which cover the most recently completed fiscal year, are tabled in Parliament in the fall by the President of the Treasury Board on behalf of the ministers who preside over the departments and agencies identified in Schedules I, I.1 and II of the *Financial Administration Act*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of public funds.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by
the Minister of Public Works and Government Services, 2001

Available in Canada through your local bookseller or by mail from
Canadian Government Publishing (PWGSC)
Ottawa, Canada K1A 0S9

Telephone: 1-800-635-7943
Internet site: http://publications.pwgsc.gc.ca

Catalogue No. BT31-2/2002-III-93

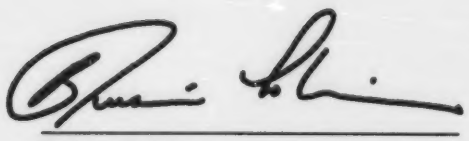
ISBN 0-660-61516-9

101-05661/

THE CANADIAN SPACE AGENCY

2001-2002 Estimates

REPORT ON PLANS AND PRIORITIES



Brian Tobin
Minister of Industry

Table of contents

SECTION I: Messages **1**
- 1.1 Minister's Portfolio Message 1
- 1.2 Management Representation 3

SECTION II: Agency Overview **4**
- 2.1 What's New 4
- 2.2 Mandate, Role and Responsibilities 4
  - 2.2.1 Mandate 4
  - 2.2.2 Role 4
  - 2.2.3 Responsibilities 5
- 2.3 Agency/Program Objectives 5
- 2.4 Planning Context 6
  - 2.4.1 Earth and Environment (E&E) Service Line 6
  - 2.4.2 Space Science Service Line 7
  - 2.4.3 Human Presence in Space Service Line 8
  - 2.4.4 Satellite Communications Service Line 9
  - 2.4.5 Generic/Enabling Space Technologies Service Line 10
  - 2.4.6 Space Qualification Services Service Line 10
  - 2.4.7 Comptrollership and Awareness Service Line 10
- 2.5 Agency Planned Spending 11

SECTION III: Agency Plans, Results, Activities and Resources **12**
- 3.1 Business Line Details 12
- 3.2 Key Results Commitments, Planned Results, Related Activities and Resources 12
  - 3.2.1 Economic Benefits 13
  - 3.2.2 Understanding of the Environment and Contribution to Sustainable Development 17
  - 3.2.3 Contributions to the Quality of Life 19
  - 3.2.4 Technological Development and Diffusion 21
  - 3.2.5 World-Class Space Research 22
  - 3.2.6 Social and Educational Benefits for Canadians 23
  - 3.2.7 Promotion of the Canadian Space Program 24

SECTION IV: Financial Information **26**
- 4.1 Summary of Capital Spending by Business Line 26
- 4.2 Details of Major Capital Projects Spending 26
- 4.3 Status Report on Major Crown Projects 27
- 4.4 Summary of Transfer Payments 27
- 4.5 Details of Transfer Payments Programs 28
- 4.6 Source of Respendable and Non-Respendable Revenue 29
- 4.7 Net Cost of Program for the 2001-02 Estimates Year 30

SECTION V: Other Information **31**
5.1 2001-2002 Spending Authorities 31
5.2 Funding by Service Line 31
5.3 Contacts for Further Information 32
5.4 CSA Web Site 32
5.5 Legislation Administered and Associated Regulations 32
5.6 Statutory Annual Reports and Other Agency Reports 32
5.7 Abbreviations and Acronyms 32

SECTION I: MESSAGES

1.1 MINISTER'S PORTFOLIO MESSAGE

Our vision of Canada is a country that is strong and dynamic, a leader in the global knowledge-based economy, and a country where all Canadians have the opportunity to benefit from economic and social prosperity.

That is why the government is investing in knowledge and innovation-- fundamental contributors to our quality of life. Through strategic investments in skills development, knowledge creation and new technologies the government is committed to expanding Canada's knowledge base, innovation and research capacity, and accelerating Canada's leadership in the new economy.

The government's strategy of investing in knowledge and innovation is already helping to create new businesses, products, processes and jobs. The fifteen organizations within the Industry Portfolio contribute to economic growth, which leads to a higher quality of life and social well-being for all Canadians.

The Industry Portfolio is ...

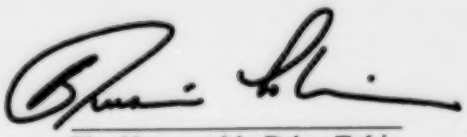
Atlantic Canada Opportunities Agency
Business Development Bank of Canada*
Canadian Space Agency
Competition Tribunal
Copyright Board Canada
Canada Economic Development for Quebec Regions
Canadian Tourism Commission*
Enterprise Cape Breton Corporation*
Industry Canada
National Research Council Canada
Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
Standards Council of Canada*
Statistics Canada
Western Economic Diversification Canada

* Not required to submit Reports on Plans and Priorities

With over forty percent of the federal government's science and technology funding and many of the key micro-economic levers at its disposal, the Industry Portfolio is instrumental in promoting innovation through science and technology; helping small- and medium-sized enterprises grow; encouraging trade and investment; and promoting economic growth in Canadian communities.

I am pleased to present the Report on Plans and Priorities for the Canadian Space Agency (CSA) which describes for Canadians the expected achievements over the next three years. The CSA will achieve the expected results outlined in this report through the implementation of the following three key strategies: the advancement of knowledge with programs such as *Space Science* and *Canadian Space Station* to position Canada in the world-wide exploration and utilization of space; the development of satellite-based advanced multi-media and mobile communications products and services to position our industry on this expanding international market; and the development of Earth Observation technologies to maintain Canadian leadership in the emerging market for satellite-based environment monitoring and resource management products and services.

Through organizations like the Canadian Space Agency, we will work together to build on the strengths and opportunities that exist throughout Canada.



The Honourable Brian Tobin

1.2 MANAGEMENT REPRESENTATION

Report on Plans and Priorities 2001-2002

I submit, for tabling in Parliament, the 2001-2002 Report on Plans and Priorities (RPP) for the Canadian Space Agency. To the best of my knowledge the information:

- Accurately portrays the Agency's mandate, priorities, strategies, and planned results in the organization;
- Is consistent with the disclosure principles contained in the *Guidelines for Preparing a Report on Plans and Priorities*;
- Is comprehensive and accurate;
- Is based on sound underlying information and management systems.

I am satisfied as to the quality assurance processes and procedures for the RPP's production.

The Program and Reporting Accountability Structure (PRAS) on which this document is based has been approved by Treasury Board Ministers and is the basis for accountability for the results achieved with the resources and authorities provided.

Name: W.M. (Mac) Evans, President

Date: FEB FEV 2 1 2001

SECTION II: AGENCY OVERVIEW

2.1 WHAT'S NEW

The resolution of RADARSAT-2 issues has been the most challenging policy endeavour since the tabling of the 2000-2001 Report on Plans and Priorities.

The RADARSAT-2 development program incurred serious delays and additional costs of $167.4 M over the originally approved estimates due to two important events. First, the National Aeronautics and Space Administration (NASA) informed the CSA that it would be withdrawing from this program. Second, difficulties arose with the satellite bus contract which required MacDonald Dettwiler & Associates (MDA) to change the bus contractor.

In order to fund the additional costs ($167.4 M) associated with resolving these issues, the CSA had to proceed with a re-allocation of its priorities, which had a significant impact on its ability to implement some of the new programs included in the Space Plan.

In this context, bilateral and multilateral international co-operation with the world's leading space agencies is increasingly more important to the delivery of the Canadian Space Program (CSP). Further, the rapid evolution of technology in many space fields (notably satellite telecommunications and remote sensing) is generating both new opportunities and greater competition for Canadian companies. As a result, the CSA is facing growing demands from industry and other government bodies to help Canadian firms seize strategic market opportunities.

2.2 MANDATE, ROLE AND RESPONSIBILITIES

2.2.1 Mandate

The CSA, established in 1989, derives its authority from an Act of the Parliament of Canada, the Canadian Space Agency Act, *S.C. 1990, c. 13,* which is "to promote the peaceful use and development of space, to advance the knowledge of space through science and to ensure that space science and technology provide social and economic benefits for Canadians."

2.2.2 Role

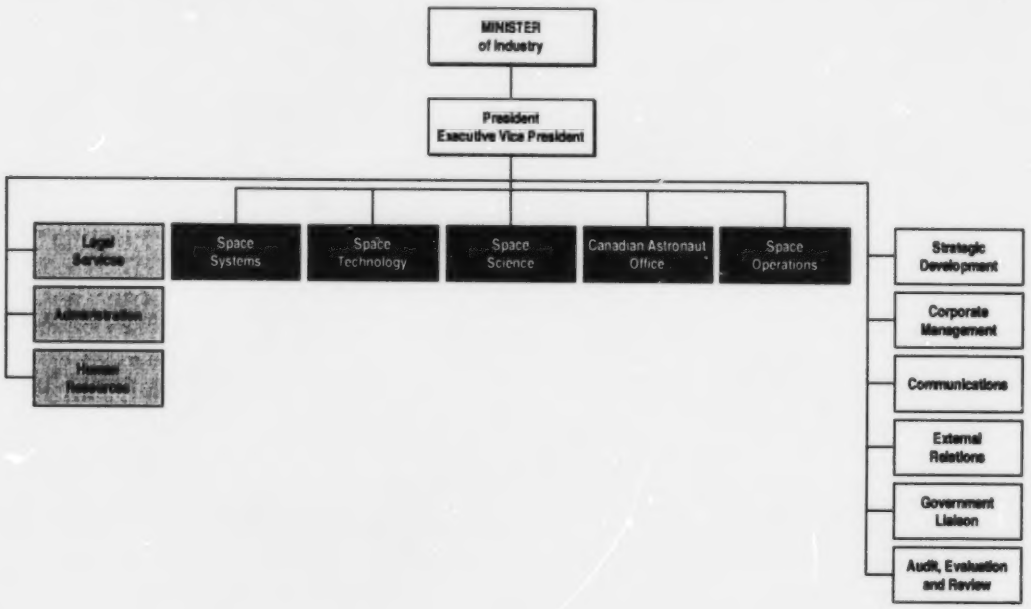
In addition to delivering its own programs, the CSA is responsible for co-ordinating all federal civil space-related policies and programs pertaining to science and technology research, industrial development and international co-operation. This role was set by the Space Policy Framework approved by the Government in 1994.

2.2.3 Responsibilities

Reporting to the Minister of Industry, the Chief Executive Officer of the CSA is the President, to whom five core functions report (black in the chart below): Space Systems, Space Technologies, Space Science, Canadian Astronaut Office, and Space Operations; six executive functions also report to the President (white in the chart): Audit, Evaluation and Review, Corporate Management, Communications, Strategic Development, External Relations, and Government Liaison; as well as three Corporate functions (grey in the chart): Legal Services, Administration, and Human Resources.

The Agency is a relatively small organization of about 400 employees, some 400 contractuals and 50 students. Most of them (770 people) work at the John H. Chapman Space Centre, the CSA headquarters in Saint-Hubert, Quebec. The others (80 people) are located in Ottawa.

CSA ORGANISATION CHART



2.3 AGENCY/PROGRAM OBJECTIVES

Canada's unique geographic and demographic character has inspired Canadians to adapt space science and technology to meet national goals. The Space Policy Framework has recognized the strategic importance of space activities in Canada's transition to a knowledge-based economy. Hence, the overriding objectives of Canada's space activities are to develop and apply space science and technology in order to meet Canadian needs and to develop an internationally competitive space industry.

The Agency achieves these two objectives by implementing the CSP in accordance with the following principles:

- Priority given to developing technologies and applications in the fields of Earth & Environment and Satellite Communications;
- Leverage of federal funding through partnerships with industry for ensuring commercial success;
- Participation of a growing number of firms, particularly small- and medium-sized enterprises (SME), in space related activities;
- Pursuit of sustainable industrial regional development through the use of regional distribution targets as guidelines;
- Promotion of greater synergies between civil and defence space activities for optimizing federal space funding;
- Implementation of national communications and space awareness programs to take advantage of the unique appeal of space for improving scientific literacy among the general public and for promoting careers in science and technology among students.

2.4 PLANNING CONTEXT

The CSP is heavily influenced by international trends and factors intrinsic to Canada, such as the need to communicate over large distances and to manage a broad range of natural resources. The following sections briefly discuss the trends, opportunities and challenges affecting Canada's space programs for each of the seven service lines: Earth and Environment, Space Science, Human Presence in Space, Satellite Communications, Generic/Enabling Space Technologies, Space Qualification Services, and Comptrollership and Awareness.

2.4.1 Earth and Environment (E&E) Service Line

In the 21st century, protecting the Earth's environment and preserving natural resources will become increasingly important to government agendas. These concerns are leading to a rising demand by governments for the capability to monitor the Earth's environment from space (the most effective way to look at the Earth as a whole) and to further our understanding of climate change and other vital planetary issues.

In addition to the world-wide concern for the environment, the international scene is also dominated by the commercialization of Earth Observation (EO) satellite data, the ensuing need to control better the access to satellite data for national security reasons, and the growing interest in using hyper-spectral technologies for remote sensing from space. Over the upcoming years, Canada will be well positioned to take advantage of those trends due to: an innovative, technologically-advanced industry offering products and services demanded by world markets, a privatized satellite data marketing capability with Radarsat International (RSI), an industry owned, built, and operated RADARSAT-2 with MDA, and a state-of-the-art satellite data reception infrastructure.

In spite of this favourable situation, Canada will nevertheless face significant challenges in the upcoming years in order to maintain its competitive position in the world-wide Earth and Environment market. The principal foreseen challenges are:

- To maintain RADARSAT-2 development within budget and schedule for launch in April 2003. NASAs decision not to launch RADARSAT-2 in exchange for data and the U.S. government's hesitations in providing MDAs parent company (Orbital Sciences Corporation) with the required authorizations to supply the bus for the satellite have seriously delayed its construction and generated additional costs.

- To establish legislation and regulations led by the Departments of Foreign Affairs & International Trade and National Defence, to control access to commercial RADARSAT-2 data and thus, address national security concerns. One of the requirements resulting from this upcoming legislation would be the incorporation of an encryption system in the satellite. This would have to be done without incurring additional costs.

- To pursue RADARSAT-1 operations for two years longer than originally planned, because of the delays in RADARSAT-2 development.

- To select the hyper-spectral sensor mission(s) and partners that will best position Canadian industry in international markets and meet government needs.

- To strengthen the programs supporting Canadian industries by developing satellite data applications for the international markets and allowing government user departments/agencies to adopt satellite-based solutions in their operations. This is an essential element of the strategy to maintain the Canadian industry's competitiveness on the international remote sensing markets, a position threatened by competitors from the U.S. and Europe.

- To launch new initiatives in Atmospheric Environment (e.g., the development of the Canadian Stratospheric Wind Interferometer for Transport Studies (SWIFT), following the invitation of the National Space Development Agency of Japan (NASDA) for its Global Change Observing Mission), despite a situation confronted with budget pressures related to SciSat-1 and CloudSat development.

- To select a micro-satellite mission for the study of the near-Earth environment to help Canada further its expertise in the development of small satellites, which are increasingly used on international space missions.

2.4.2 Space Science Service Line

The *Space Science Program* has been a cornerstone of the CSP from the very beginning with the launch of *Alouette* in 1962. Founded in co-operation with both Canadian and international scientific communities, the Program allows our universities to contribute to the global knowledge base and our industries to enhance their technologies through the development of unique scientific instruments.

The dominant trends affecting the world-wide space science sector over the coming years are: the new era soon to be opened by the utilization of the International Space Station (ISS), the human quest for space knowledge through the New Generation Space Telescope (NGST), and the growing interest in planetary exploration as witnessed by the

numerous planned missions to Mars. Canada should continue participating in international space science activities to provide its scientific community with exciting opportunities. However, Canada faces the following significant challenges in order to maintain its position of excellence in the world-wide exploration and utilization of space:

- The development of payloads, facilities and experiments to prepare Canada for the scientific utilization of the ISS is dependent on the maintenance of an adequate level of resources within the CSAs reference levels, the achievement of cost-effective arrangements with our international partners, and the suitable sharing of ISS resources among scientific and commercial activities.

- Participation in NASAs NGST and the European Space Agency's (ESA) FIRST/Planck space astronomy missions requires that Canada have the necessary funding flexibility to bring scientific and technical excellence to these large international projects.

- Canada's future potential participation in international space exploration missions requires that we carefully study different options for a Canadian contribution (e.g., robotics) to those missions; these early activities will help forge industry-university collaborations and establish the basis for our involvement with international teams.

2.4.3 Human Presence in Space Service Line

Canada has established itself as a vital partner in international endeavours to set a human presence in space with its contribution to building a space station that will be permanently inhabited by a corps of seven experienced astronauts. Under the ISS program, Canada is responsible for the development and construction of the Mobile Servicing System (MSS), the next-generation "Canadarm," which would assemble, service and maintain the ISS. The CSA is also responsible for the operational training of all astronauts using the MSS and for providing an operational support centre in Saint-Hubert. In exchange for this contribution, Canada has gained rights to utilize up to 2.3 % of non-Russian laboratories and crew on-board the ISS.

The exploitation of the space environment and microgravity conditions offers promising potential to advance science and technologies in fields ranging from pharmaceutical to new metals research, from genetic engineering to seed growth and biotechnology research. In order to take advantage of this potential, the CSA has supported the establishment of a scientific community and the development of microgravity experiments (e.g., User Development, Microgravity and Life Science programs), since the inception of the *Canadian Space Station Program* (CSSP) in 1986.

The key challenges likely to arise from the delivery of the CSSP in the coming years are:

- The management of changes to the MSS (mostly in software and training requirements) likely to result from its integration on the ISS; those changes will be managed within the scope of MSS Operations (e.g., the sustaining engineering and training program element).

- The management of significant potential risks in MSS Operations, including the additional responsibilities for MSS repair and overhaul assumed by the CSA in exchange for offsets.

- The adoption and implementation of a policy to encourage the private sector to utilize Canada's ISS rights.

- The ability to pursue the same level of *Canadian Astronaut Program* activity as in the 1990s and thus, to benefit from the astronauts' expertise in space operations.

- The strengthening of Canada's position in niches related to space robotics operations, such as robotics training and tele-operations, which have important implications for Canadian involvement on Space Station and future space exploration programs.

2.4.4 Satellite Communications Service Line

Globalization of the economy has reached the space and defence sectors, which used to enjoy a large degree of protection for strategic reasons. Globalization has driven a restructuring of the world's space industry around a few giant firms capable of producing complete satellite systems and associated services, from design through to launch and operations. Most of those systems are designed to provide world-wide coverage. This situation has generated significant challenges for Canada, particularly in the communications sector where our industry has traditionally built satellites to meet domestic market needs.

The Canadian industry is re-deploying itself as a supplier of sub-systems and components in the growing international market for space-based multi-media and mobile personal communications. For instance, Canadian companies (e.g., EMS Technologies, Norsat and SpaceBridge) have developed leading technologies for the multi-media ground segment and have already won significant international contracts. This strategy offers tremendous market opportunities, providing that Canadian companies keep enhancing their product lines. A good example of this strategy is the multi-media sector where Canadian companies are investing considerable funds, with support from the CSA and government programs like *Technology Partnerships Canada*, to develop high frequency Ka-band technology sub-systems and components (e.g., on-board multi-plexing/ switching processing).

The challenges faced by the satellite communications sector in the upcoming years are the following:

- Important private and government Research and Development (R&D) investments are necessary to maintain the Canadian industry's competitiveness in its traditional market niches with international suppliers; the ability to join international companies or consortia early in the development of a project with R&D funding is the major condition for success.

- In the near future, Canada will be faced with significant choices as to which new space and ground niche markets to pursue over the long-term. The CSA will have strategic decisions to make in order to leverage the industry investments most suitable

to take advantage of opportunities in the international market for space-borne applications and ground facilities, to increase Canadian content in promising new initiatives and to maintain partnerships with European prime contractors through participation in ESA programs.

2.4.5 Generic/Enabling Space Technologies Service Line

Globalization is resulting in stronger competition for the Canadian space industry. The CSAs technology development programs should support industry in developing specific niche technologies, establishing links with foreign firms and accessing international markets. The principal challenges in maintaining Canadian manufacturing capabilities during the upcoming years are the following:

- The CSAs ability to strengthen its programs to help industry develop and to demonstrate innovative technologies and advanced systems in response to the significant investments being planned internationally.

- The availability of funds within the Generic/Enabling Service Line to develop current state-of-the art solutions while strongly supporting industry in seizing opportunities related to future space missions or international markets.

- The assurance of an adequate balance in the allocation of the resources between in-house, long-term R&D projects and existing (e.g., RADARSAT-2 and SciSat) and future (e.g., Space Vision System, Space Exploration, and Cloudsat) initiatives.

2.4.6 Space Qualification Services Service Line

The David Florida Laboratory (DFL) provides an environmental test facility capable of meeting the current and emerging needs of Canada's space community and the nation's space related objectives. This capability contributes to the development of a competitive domestic space industry and the recognition of Canada's leadership in space technology and research. This strength has been recently reinforced through the certification of DFL as meeting the international ISO 9002 standards for technology quality services. Issues that continue to affect this Service Line are: the International Trade in Arms Regulations (ITAR) restrictions which hinder the use of DFL services by potential clients, and the allocation of annual budgets at levels enabling DFL to cover both its daily operations and capital equipment replacement.

2.4.7 Comptrollership and Awareness Service Line

Budget 1999 provided the CSA with a stable ongoing funding base for planning and adjusting programs to the rapidly evolving environment. This new funding environment led to the CSAs enhancement of its business practices by implementing risk and project management frameworks, integrating project planning and performance reporting activities in the annual work plan process, and strengthening consultations with stakeholders through the creation of the Board of Advisors and the Service Line Advisory Boards. The principal challenges faced by the CSA in the upcoming years are the following:

- Development of bilateral and multilateral international co-operation to support the delivery of the CSP and industry marketing efforts.
- Meeting the communications requirements for the upcoming Canadian Astronauts' missions for ISS assembly and government-wide priorities such as E-Communications.
- Implementation of the government-wide Financial Information Strategy (FIS) for applying full accrual accounting practices with major impacts on accounting, financial planning and reporting systems.
- Implementation of several key government initiatives such as E-Commerce, government-on-line, modern comptrollership and financial reporting, and program evaluation and audit.
- Implementation of the Universal Classification Standard (UCS) and staff training plans for FIS.
- Management of the increasing number of persons working at CSA headquarters, which generates high pressures on office space, Information Technology services and document management.

2.5 AGENCY PLANNED SPENDING

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
Total Main Estimates	340.7	**352.4**	301.1	301.1
Adjustments to Planned Spending	(24.1)	**9.4**	0.0	0.0
Net Planned Spending	316.5	**361.8**	301.1	301.1
Less: Non-Respendable Revenue	3.3	**4.6**	4.6	2.6
Plus: Cost of Services Received without Charge	2.4	**2.6**	2.7	2.6
Net Cost of Program	315.6	**359.8**	299.2	301.2
Full Time Equivalents	436	**429**	416	416

Nota:

1) Forecast Spending for 2000-2001 reflects best forecast of total planned spending to the end of the Fiscal Year.
2) Adjustments accommodate approvals obtained since the Annual Reference Level Update and include Budget initiatives.
3) Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

- Development of bilateral and multilateral international co-operation to support the delivery of the CSP and industry marketing efforts.
- Meeting the communications requirements for the upcoming Canadian Astronauts' missions for ISS assembly and government-wide priorities such as E-Communications.
- Implementation of the government-wide Financial Information Strategy (FIS) for applying full accrual accounting practices with major impacts on accounting, financial planning and reporting systems.
- Implementation of several key government initiatives such as E-Commerce, government-on-line, modern comptrollership and financial reporting, and program evaluation and audit.
- Implementation of the Universal Classification Standard (UCS) and staff training plans for FIS.
- Management of the increasing number of persons working at CSA headquarters, which generates high pressures on office space, Information Technology services and document management.

2.5 AGENCY PLANNED SPENDING

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
Total Main Estimates	340.7	**352.4**	301.1	301.1
Adjustments to Planned Spending	(24.1)	**9.4**	0.0	0.0
Net Planned Spending	316.5	**361.8**	301.1	301.1
Less: Non-Respendable Revenue	3.3	**4.6**	4.6	2.6
Plus: Cost of Services Received without Charge	2.4	**2.6**	2.7	2.6
Net Cost of Program	315.6	**359.8**	299.2	301.2
Full Time Equivalents	436	**429**	416	416

Nota:

1) Forecast Spending for 2000-2001 reflects best forecast of total planned spending to the end of the Fiscal Year.
2) Adjustments accommodate approvals obtained since the Annual Reference Level Update and include Budget initiatives.
3) Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

SECTION III: AGENCY PLANS, RESULTS, ACTIVITIES AND RESOURCES

3.1 BUSINESS LINE DETAILS

The Agency is organized under a single business line called "Space Knowledge, Applications and Industry Development." Its objectives are stated in section 2.3 above and are achieved through the seven service lines mentioned in section 2.4.

The CSA works with universities and industries across Canada to contribute to and facilitate the advancement of space knowledge; the development of new processes, technologies and applications; and the use and application of space science and technology. These objectives lead to an internationally competitive, export-oriented Canadian space equipment and services sector. In collaboration with other public sector organizations, or on its own, the Agency contributes to the sustainable development of Canada by linking Canadians from coast to coast, by enhancing the management of our environment and natural resources, and by learning how phenomena in space affect life on Earth.

The business line also creates better awareness of the importance of space technology in all regions of Canada and improves co-operation and relationships with space sector organizations throughout the world. Further, the business line involves all initiatives that ensure that the Agency performs its role as the leader of the CSP.

3.2 KEY RESULTS COMMITMENTS, PLANNED RESULTS, RELATED ACTIVITIES AND RESOURCES

The government investment in space over the planning period covered by the RPP is intended to provide Canadians with significant economic, social and environmental benefits. This will be accomplished through the application of space technology, space-based research and knowledge, and core competencies in space sciences. The following table shows the overriding priorities by key results commitments:

Key Results Commitments	Overriding Priorities
Economic benefits to Canadian industry	Completion of MSS and RADARSAT-2 development
Understanding of the environment and contributions to sustainable development	Development of SciSat-1, the first Canadian-built scientific satellite since *Alouette* in 1962.

Key Results Commitments	Overriding Priorities
Contributions to the quality of life	Preparation of the Canadian scientific community to utilize the ISS research facilities
Technological development and diffusion	Development and demonstration of space technologies to enhance industry competitiveness and prepare for future space missions
World-class space research	Development of scientific instruments for participation in the Next Generation Space Telescope (NGST) and the FIRST/Planck missions
Social and educational benefits to Canadians	Training of qualified scientists, engineers, and technicians for the high technology industries
Effective promotion for greater awareness of the Canadian Space Program	Increased profile of Canadian space activities

The following seven sections present the activities with related resources that will contribute to achieving the planned results for each key result commitment over the planning period.

3.2.1 Economic Benefits

The CSA, in co-operation with its government partners, seeks to maintain Canada's world leadership in its traditional space niches (e.g., civilian EO radar technology, space robotics, advanced telecommunications services), to transfer expertise gradually to the private sector, and to support industry development through commercial applications of space technologies. The table shows the manner in which space programs, along with their associated resources, will contribute to the achievement of the planned results for economic benefits for the fiscal years 2001-02 to 2003-04. Also, it should be noted that the technological development and diffusion activities, described in section 3.2.4 below, significantly contribute to generating economic benefits. This point applies equally to the increased industrial competitiveness ensuing from university-industry collaborations on the development of space science instruments as described in sections 3.2.2 and 3.2.5.

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Satellite Communications				
• Positioning of the Canadian industry as a supplier of multi-media sub-systems (e.g., on-board processing, multi-beam antennas and high rate data transmission) and as a service provider for the next generation of satellite communications on the international market. • A 50% increase in sales for the Canadian satellite communications industry through participation in international consortia. • Increased employment in the satellite communication industry. • As per the Canada/ESA Co-operation Agreement, the Canadian industry accesses the most advanced European technologies and contributes to state-of-the-art expertise to European programs.	• The *Payload Flight Demonstration Program* supports the development and space-qualification of an advanced Ka-band multi-media payload for launch on the Anik F2 satellite in 2002.	26.0	21.0	21.0
	• The *Ground Segment Technology and Applications Development Programs* co-fund with industry the development of mobile and personal communications, as well as satellite-based multi-media applications, such as tele-education and tele-medicine.	0.3	0.3	0.4
	• Canada participates in the following ESA satellite communications programs: the *Advanced Research in Communications Systems* (e.g., ARTES-1 Preliminary Studies and Investigations program to support Canadian industry's participation in forward-looking studies on new telecommunications services; ARTES-3 *Global Information Infrastructure Program* to position Canadian industry in future broadband and mobile communications systems; ARTES-5 *Advanced Systems and Technology Equipment Program*; ARTES-9 to support Canadian industry participation in the preparation of the future Global Navigation Satellite System; the *Artemis Program*, a data relay communications satellite to be launched in Spring 2001; and, the Definition Phase of the *GalileoSat Program* to support Canadian industry involvement in the European satellite navigation and positioning system to	7.3	7.6	8.3

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
	be operational in 2008).			
Earth & Environment				
• RADARSAT-1 to operate at a high performance level until full commissioning of RADARSAT-2 in 2003. • A 10% annual increase in RADARSAT-1 data sales and associated royalty payments to the CSA. • Maintenance of Canada's position as the world leader in commercial space-borne radar technology and applications with RADARSAT-2. • Legislation and institution of a regime to ensure a secure access to RADARSAT-2 data.	• *RADARSAT-1 Operations* to continue with the same high performance level for satellite reliability, product quality, timely delivery and responsive follow-up to customer requests (e.g., meeting the Canadian Ice Service requirement of 4,000 images per year); update of the landmass coverage as part of the Background Mission; and the addition of foreign stations to the international station network.	8.4	7.9	0.0
	• *RADARSAT-2 Development* is scheduled to be completed in 2003. Key milestones are: mission critical design review scheduled for Summer 2001, satellite integration and testing at DFL to be completed in 2002, launch in April 2003, and transition of satellite operations to industry in 2003.	68.5	54.0	49.2
• Enhancement of reception and processing capabilities for accessing data from new satellites of interest to Canada. • An enlarged competitive Canadian value-added industry able to develop products and services based on EO satellite data for the international market. • Adoption of EO based systems by government user departments/ agencies in	• *Ground Satellite Station Infrastructure Programs* enhance Canada Centre for Remote Sensing 's (CCRS) data receiving and processing system capabilities for Envisat in 2001, RADARSAT-2 in 2003, and disaster management.	0.9	1.8	5.3
	• *Data Application Development and Technology Transfer Programs* support industry and government departments in developing and demonstrating Synthetic Aperture Radar (SAR) -based value-added products/services for natural	4.8	10.4	11.1

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
their daily operations. • Business options identified and advanced technologies available for the next generation of satellites, including RADARSAT-3. • As per the Canada/ESA Co-operation Agreement, the Canadian industry accesses the most advanced European remote sensing technologies and contributes to state-of-art expertise to European programs. • Achievement of a close link between RADARSAT and the ESA Earth Watch missions.	resources management, environment monitoring and surveillance, hyper-spectral and other satellite data for the international markets. • *Advanced Imager Programs* develop the next generation of space-based EO missions for natural resources management, environment monitoring and surveillance. Specific activities include hyper-spectral technologies to be flown on foreign or joint satellite missions, development of next generation SAR space and ground technologies for RADARSAT-3. • Canada participates in the following ESA Remote Sensing programs: the *Earth Observation Preparatory* Program to contribute to the design of future EO instruments; *Envisat* to contribute to the design and construction of the Advanced SAR antenna and the Melchelson Interferometer for Passive Atmospheric Sounding (MIPAS) instrument of this major environmental satellite scheduled for launch in July 2001; and the *Earth Observation Envelope Program* to open up strategic Canadian industrial and scientific participation in new research-targeted (Earth Explorer) and commercially-oriented (Earth Watch) missions.	4.7 8.7	3.0 10.8	7.0 7.1
Human Presence in Space • Continued contribution by Canada to international efforts for establishing a human presence in space. • Maintenance of Canada's	• The *CSSP* includes the development of the robotic MSS system, composed of the Space Station Remote Manipulator System (SSRMS) to handle large loads on-board the Station (launch in April 2001), the	33.8	1.0	0.7

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
position as a world leader in space robotics by completing the development and on-orbit commissioning of the MSS, and by exercising full responsibilities for MSS Operations. • Industry development of advanced technologies in fields such as: high reliability software, life critical software, artificial vision, expert systems, force movement sensors, simulation, and object oriented software. • Partial use by the private sector of Canada's share of ISS research facilities.	Mobile Base System (MBS launch in February 2002), the Special Purpose Dextrous Manipulator (SPDM) to take care of more delicate work (launch in October 2003), and the Artificial Vision Unit. • The *CSSP* also includes *MSS* operations and maintenance responsibilities such as: sustaining engineering (e.g., software upgrade), integrated logistics (e.g., spares for critical components) and MSS repair and overhaul. Real-time operations of the MSS are scheduled to be assumed by the CSA in October 2002. • The implementation of the *ISS Commercialization Policy* is likely to begin in 2001.	58.2	40.3	34.3

3.2.2 Understanding of the Environment and Contribution to Sustainable Development

The CSP contributes to better understanding, monitoring and prediction of the Earth's environment and global climate change, as well as enhancing the management of natural resources and disasters. This is accomplished through the application of space-based technologies and research based on unique scientific data provided by EO satellites. The following table shows how space programs and their associated resources will contribute to the achievement of planned results for the *Earth and Environment* Service Line for the fiscal years 2001-02 to 2003-04. Also, RADARSAT-1, with its unique capabilities of operating in total darkness and penetrating clouds, contributes to our understanding of the environment by supplying data for several environment-based applications such as: the monitoring of ice and sea conditions in the Canadian Arctic and coastal waters, the management of natural resources, and the operational management of natural disasters around the world (see section 3.2.1).

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Earth & Environment				
• Use of space-based scientific instruments and improved models to achieve an understanding of the near-Earth environment and the ability to forecast space weather. • Obtainment of the best correlative data for the validation of several space-based international missions. • Achievement of the better understanding, monitoring and prediction of global climate and atmospheric pollution problems by analyzing data produced by Canadian instruments on international satellites and improved modelling techniques. • Improvement of scientific knowledge to help develop policies for emissions control of atmospheric pollutants to meet Canada's international commitments (e.g., Montreal Protocol and Kyoto Agreement), following research on data produced by space-based (e.g. SCISAT-1) or international missions with Canadian participation. • Recognition of Canadian industry as a potential supplier of scientific	• The *Space Environment Programs* develop small payload missions for *in-situ* studies of space plasma and Earth's electromagnetic field. The principal activities include: the operations of the Canadian network of ground-based instruments for the study of upper atmosphere and ionosphere phenomena (CANOPUS); the development of a Canadian-led micro-satellite mission for the study of the near-Earth environment; collaborations with Natural Resources Canada (NRCan) and the University of Alberta on a space weather forecasting facility; and international co-operation with several partners (e.g., NASA, Russia, and Japan) on existing projects.	4.2	5.7	6.5
	• The *Atmospheric Environment Programs* study the dynamics of the atmosphere, the ozone layer, green-house gases and other global climate change phenomena. This is achieved mainly through the development of scientific instruments, conceived in university and government laboratories and built in industry. Specific activities include: support to the operations of WINDII, MOPITT, Osiris/ODIN in co-operation with the U.S. and Sweden; the development of SciSat-1 instrument and satellite hardware; the development of Cloudsat & SWIFT scientific instruments with international partners, the Meteorological Service of Canada and CCRS; and, the definition of a new micro-sat mission and new instrument concepts for	19.2	16.5	17.0

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
instruments or components to large international missions led by NASA, the ESA or NASDA. • Use of data and technologies derived from RADARSAT and other EO satellites by departments/ agencies to fulfil their mandate with respect to the management of natural resources and disasters.	future international missions. • The *Government Department-Related Initiatives* develop and/or use space-borne technologies in co-operation with government departments/ agencies for: developing applications for disaster management; studying the cryosphere; monitoring the sustainable development of Canadian forests; understanding the interaction between land-based eco-systems and climate change; mapping near-shore changes and studying the evolution of coastal zones with their eco-systems; and monitoring northern offshore marine environment and its interaction with global climate.	1.6	5.5	7.4

3.2.3 Contributions to the Quality of Life

The CSP contributes to a better quality of life through the contributions of space science and technologies towards improving medical procedures and the general health of Canadians, and through advanced multi-media and personal mobile communications services, like the satellite communications programs described in section 3.2.1, that make advanced communications services (e.g., tele-medicine, tele-education) accessible to all Canadians. The following table shows how space programs and their associated resources will contribute to the planned results for quality of life for the fiscal years 2001-02 to 2003-04.

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Space Science and Human Presence in Space • Improvement in the health of Canadians through the understanding of human adaptation to space environment, and	• The *Life Sciences Programs* enable the Canadian scientific community and industry to advance our knowledge of the changes in the cardiovascular, bone and nervous	8.9	9.7	9.7

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
applications of space science and technologies. • Improvement of medical knowledge, treatments and drugs by experiments using the effects of microgravity. • Improvement of material processing techniques including the understanding of fundamental physics and chemistry, proteins and biotechnologies, fluid and combustion processes. • Utilization by Canadian scientists and industry of Canada's share of ISS research facilities.	systems, as well as the adaptation of human and other life forms to weightless environment through the use of the Space Shuttle and eventually, the ISS. The main activities include: gravitational biology projects such as Canada's Insect Habitat and Aquatic Research Facility for ISS utilization, and other osteoporosis experiments on Space Shuttle flights such as OSTEO-2, H-Reflex, and extravehicular dosimetry. • The *Microgravity Sciences Programs* enable the Canadian scientific community and industry to advance our knowledge of basic physical and chemical processes in the weightless environment of the Space Shuttle and the ISS. The main activities include: the development of the Microgravity Isolation Mount, furnace and biotechnology facilities for the ISS, and experiments on Space Shuttle flights such as Protein Crystal Growth.	10.5	10.7	10.7
	• The *Canadian Astronaut Program* responds to the needs for human space flights through the testing of Canadian space material and life science experiments and supporting studies in health technologies. The main activities focus on: the training of Canadian astronauts for participation in the construction and operation of the Space Station (e.g., Chris Hadfield's mission for SSRMS assembly in April 2001), and the development of a strong space medicine program.	8.5	8.7	8.1

3.2.4 Technological Development and Diffusion

In the face of stiff world competition, Canada's penetration of emerging space markets requires that the government actively support the development of the technological capabilities of the Canadian space firms, particularly high technology SMEs. Over the next several fiscal years, the CSA will focus its efforts on the development of the niche technologies needed to support the growth and competitiveness of Canadian industry; establish partnerships with foreign firms and thereby benefit from the technology transfer, and improve access to foreign markets, particularly through the renewed Canada/ESA Co-operation Agreement. The following table shows how space programs and their associated resources will contribute to planned results for technology development and diffusion for the fiscal years 2001-02 to 2003-04.

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Generic / Enabling Space Technologies				
• Enhancement of the Canadian space industry's competitiveness and penetration of emerging international space markets through the development of innovative technologies and new products. • Enhancement of Canada's industrial capabilities and infrastructure through the development and space-qualification of technologies for future space missions.	• Through a competitive process, the *CSA Technology Development Programs* contract R&D projects to industry in order to develop emerging technologies for future space missions and apply advanced technologies for the development of prototype sub-systems/ components with high commercial potential. Specific projects include: micro-miniaturization of instruments, high temperature superconductivity, space servicing systems, smart structures, attitude control sensors and actuators.	8.9	7.4	7.7
• Increased participation of SMEs from all regions of Canada in space technology development programs. • Maintenance of the CSA expertise base to support the implementation of the CSP, acquire intelligence on technology advances world-wide and explore, along with industry, the potential of	• The *Flight Technology Demonstration Program* develops international co-operation ventures for space-qualification of new Canadian technologies. A key project is the joint development of a small satellite platform with a foreign partner such as France, Australia or the U.K. • The *Intellectual Property Management and Technology Commercialization Programs* support the promotion and transfer of the CSA technologies. The	2.0 1.1	2.0 1.1	3.2 1.5

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
emerging technologies. • Commercialization of Canadian space technologies and application to other industrial sectors. • Canada defrays its share of the ESA *General Budget*, which is mandatory for all Member States. Canadian companies and institutions also receive contracts to demonstrate new Earth-based applications for space technologies.	main activities are the management of 48 active patent files, 59 licences and 10 loan agreements, as well as the completion of several business opportunity studies. • The *CSA Expertise Development Program* maintains in-house technical capabilities and knowledge databases on new technologies and trends. • As part of our contribution to the ESA *General Budget*, Canadian companies participate in *the General Studies Program* to develop advanced concepts for future missions and applications. For example, Canadian industries received contracts such as the Harsh Environment Initiative (C-CORE in Nfld.), and the Real-Time Emergency Management via Satellite (REMSATled by MDA and the BC Forest Service).	10.4 5.8	10.9 6.8	10.2 6.8

3.2.5 World-Class Space Research

Canada has achieved internationally recognized excellence in a number of areas, notably space robotics (e.g., Canada's contribution to building and operating the International Space Station with the MSS), several international space sciences projects (e.g., atmospheric and solar-terrestrial relations sciences), civilian space-borne radar technologies and applications (e.g., RADARSAT family of satellites), and certain satellite communications sub-systems (e.g., radio frequency multi-plexing and antennas, space astronomy and space qualification services with the DFL). Considering that most of those areas are addressed in the preceding sections, the following table focuses only on space astronomy and DFL programs as contributing to the maintenance of world class research in Canada for the fiscal years 2001-02 to 2003-04.

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Space Science and Space-Qualification Services				
• Achievement of a better understanding of space, the universe, and the basic physical and chemical make-up of our solar system. • Offer of opportunities to Canada's scientific community to participate in international space science missions. • Provision of world-class environmental space-qualification services for the assembly, integration and testing of spacecraft systems and sub-systems.	• *Space Astronomy and Exploration Programs* enable our scientific community to contribute to international efforts aimed at understanding the universe and predicting its evolution. Upcoming key activities include: the development of scientific instruments for participation in the NGST (Hubble Telescope replacement led by NASA) and the FIRST/Planck mission led by the ESA; the development and launch of the Microvariability and Oscillations of Stars (MOST) micro-satellite, as well as the development of advanced science and technology concepts for future missions.	11.9	13.4	14.2
	• The *DFL* main activities are the performance of environment tests for the SPDM (a part of the MSS), RADARSAT-2, SciSat-1, as well as efforts to market its services internationally.	5.7	6.7	6.7

3.2.6 Social and Educational Benefits for Canadians

The unique appeal of space serves to improve scientific literacy among students and educators, to encourage youth to pursue careers in science and technology, and to promote awareness of the importance of science and technology to Canada's future. The nature of space hardware development, which involves meeting exceptional technical requirements, very stringent quality controls and mastering advanced technologies, constitutes an excellent vehicle for the training of highly qualified scientists, engineers and technicians for Canada's high technology industries. Canadian astronauts (already mentioned in section 3.2.5) significantly contribute to fostering education and space awareness. Indeed, their participation in various public events instils a sense of pride among all Canadians and promotes science and technology to younger generations. The

following table shows how selected space programs and their associated resources will contribute to social and educational benefits for the fiscal years 2001-02 to 2003-04.

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Generic / Enabling Space Technologies and Comptrollership & Awareness				
• Encouragement of Canadian youth to pursue careers in Science and Technology (S & T). • Availability of qualified Canadian scientists, engineers, and technicians for high technology and space-related industries.	• The joint *CSA/NSERC Research Partnership and Scholarship Programs* support the training of skilled personnel and foster collaborations among industry, universities and the Agency. • Various student employment programs of the Public Service Commission allow undergraduate and graduate students to be trained at the CSA.	1.0	1.4	1.4
	• The *Youth Awareness Programs* support rewards and recognition activities, distribution of space-related materials, and public information campaigns across Canada.	0.8	0.8	0.8

3.2.7 Promotion of the Canadian Space Program

Considering the general public's low awareness and interest level in the CSP, the CSA is committed to raising the profile of space-related achievements and their benefits for Canada. The Agency also places great emphasis on building national pride through public awareness of Canadian achievements in space, through the understanding of the role of space programs in Canada's future by Parliament and the general public, and through the development of partnerships with international and domestic stakeholders for the delivery of the CSP. The following table shows how selected communications activities and their associated resources will contribute to the promotion of the CSP for the fiscal years 2001-02 to 2003-04.

Planned Results	Related Activities	Resources ($ in Millions)		
		01-02	02-03	03-04
Comptrollership and Awareness				
• Communications strategies and activities that satisfy the needs of the CSA, the government, the Minister and space stakeholders.	• The *CSA Communications Directorate* is committed to implementing an ambitious communications strategy that focuses on the promotion of key space events such as the flights of Canadian astronauts.	3.5	3.5	3.5
• An increased profile of the CSP and its achievements with the general public and Parliamentarians. • Improvement of international co-operation with our traditional partners, notably the U.S., Europe, and Japan. • Maintenance of effective and open relations between the CSA and its domestic stakeholders, notably industry, OGDs, the provinces and universities.	• The *External Relations Directorate* performs a wide range of activities to manage strategic and political aspects effectively, as related to Canada's international co-operation agreements, and to support international marketing strategies pursued by our industries.	1.8	1.8	1.8

SECTION IV: FINANCIAL INFORMATION

The following displays the financial information in relation to CSA budgets for the fiscal years 2000-2001 to 2003-2004.

4.1 SUMMARY OF CAPITAL SPENDING BY BUSINESS LINE

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
Business Line Space Knowledge, Applications & Industry Development	168.5	**194.1**	145.4	151.9
Net Total	168.5	**194.1**	145.4	151.9

Nota: Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

4.2 DETAILS OF MAJOR CAPITAL PROJECTS SPENDING

This table presents capital spending by project for the CSA Business Line "Space Knowledge, Applications and Industry Development."

($ in Millions)	Estimated Total Costs	Forecast Spending by March 31, 2001	**Planned Spending 2001-02**	Planned Spending 2002-03	Planned Spending 2003-04	Estimated Spending in Future Years
Space Science						
• MOST (Ontario)	6.5	4.0	**1.8**	0.5	0.2	0.0
• Insect Habitat (Ontario)	10.1	2.3	**3.2**	3.3	0.8	0.5
• Cloudsat (Ontario)	15.7	5.4	**7.9**	1.7	0.4	0.3
• SciSat-1 (Quebec & Manitoba)	34.5	21.0	**10.0**	2.5	1.0	0.0
Subtotal	66.8	32.7	**22.9**	8.0	2.4	0.8

($ in Millions)	Estimated Total Costs	Forecast Spending by March 31, 2001	**Planned Spending 2001-02**	Planned Spending 2002-03	Planned Spending 2003-04	Estimated Spending in Future Years
CSSP Major Crown Project (Ontario & Quebec)	1396.4	1360.1	**33.8**	1.0	0.7	0.7
• RADARSAT-1 (Quebec)	634.8	618.6	**8.4**	7.9	0.0	0.0
• RADARSAT-2 (British Columbia & Quebec)	409.6	237.8	**68.5**	54.0	49.2	0.0
Total	2507.6	2249.2	**133.6**	70.9	52.3	1.5

Nota: 1) For the Major Crown Projects, the sums include contributions to Employee Benefit Plans.
2) Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

4.3 STATUS REPORT ON MAJOR CROWN PROJECTS

The information on the CSSP, RADARSAT-1 and RADARSAT-2 MCPs is reported on the CSA Web site at the following address: http://www.space.gc.ca/about/default.asp

4.4 SUMMARY OF TRANSFER PAYMENTS

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
GRANTS Space Knowledge, Applications & Industry Development	1.2	**1.2**	1.6	1.6
CONTRIBUTIONS Space Knowledge, Applications & Industry Development	31.3	**48.8**	47.3	46.3
Total Grants and Contributions	32.5	**50.0**	48.9	47.9

SECTION IV: FINANCIAL INFORMATION

The following displays the financial information in relation to CSA budgets for the fiscal years 2000-2001 to 2003-2004.

4.1 SUMMARY OF CAPITAL SPENDING BY BUSINESS LINE

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
Business Line Space Knowledge, Applications & Industry Development	168.5	**194.1**	145.4	151.9
Net Total	168.5	**194.1**	145.4	151.9
Nota: Due to rounding, figures may not add up to totals shown.				

4.2 DETAILS OF MAJOR CAPITAL PROJECTS SPENDING

This table presents capital spending by project for the CSA Business Line "Space Knowledge, Applications and Industry Development."

($ in Millions)	Estimated Total Costs	Forecast Spending by March 31, 2001	**Planned Spending 2001-02**	Planned Spending 2002-03	Planned Spending 2003-04	Estimated Spending in Future Years
Space Science						
• MOST (Ontario)	6.5	4.0	**1.8**	0.5	0.2	0.0
• Insect Habitat (Ontario)	10.1	2.3	**3.2**	3.3	0.8	0.5
• Cloudsat (Ontario)	15.7	5.4	**7.9**	1.7	0.4	0.3
• SciSat-1 (Quebec & Manitoba)	34.5	21.0	**10.0**	2.5	1.0	0.0
Subtotal	66.8	32.7	**22.9**	8.0	2.4	0.8

($ in Millions)	Estimated Total Costs	Forecast Spending by March 31, 2001	**Planned Spending 2001-02**	Planned Spending 2002-03	Planned Spending 2003-04	Estimated Spending in Future Years
CSSP Major Crown Project (Ontario & Quebec)	1396.4	1360.1	**33.8**	1.0	0.7	0.7
• RADARSAT-1 (Quebec)	634.8	618.6	**8.4**	7.9	0.0	0.0
• RADARSAT-2 (British Columbia & Quebec)	409.6	237.8	**68.5**	54.0	49.2	0.0
Total	2507.6	2249.2	**133.6**	70.9	52.3	1.5

Nota: 1) For the Major Crown Projects, the sums include contributions to Employee Benefit Plans.
2) Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

4.3 STATUS REPORT ON MAJOR CROWN PROJECTS

The information on the CSSP, RADARSAT-1 and RADARSAT-2 MCPs is reported on the CSA Web site at the following address: http://www.space.gc.ca/about/default.asp

4.4 SUMMARY OF TRANSFER PAYMENTS

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
GRANTS Space Knowledge, Applications & Industry Development	1.2	**1.2**	1.6	1.6
CONTRIBUTIONS Space Knowledge, Applications & Industry Development	31.3	**48.8**	47.3	46.3
Total Grants and Contributions	32.5	**50.0**	48.9	47.9

4.5 DETAILS OF TRANSFER PAYMENTS PROGRAMS

This table details contribution programs with funding in excess of $5 M per annum.

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	Planned Spending 2001-2002	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
CONTRIBUTIONS to ESA Programs:				
• General Budget	5.0	**5.8**	6.8	6.8
• Earth Observation	7.6	**8.7**	10.8	7.1
• Satellite Communications	5.9	**7.3**	7.6	8.3
Total	18.5	**21.8**	25.2	22.2
CONTRIBUTIONS:				
• Payload Flight Demonstration program	12.0	**26.0**	21.0	21.0

Canada renewed the Co-operation Agreement with the ESA for another ten years (2000-2009) in order to achieve the following policy, programmatic, and industrial development objectives:

- To diversify Canada's international space partnerships by fostering close collaboration with Europe, complimenting its long-standing priority relationship with the U.S.

- To support implementation of CSP priorities in the areas of satellite communications, satellite navigation and positioning, EO and technology development.

- To develop and demonstrate advanced systems and technologies by participating on a cost-shared basis in European space programs that contribute to achieving CSP priorities and yielding important programmatic benefits, including flight opportunities for Canadian technologies.

- To sustain the competitiveness of the Canadian space industry and thereby create opportunities for Canadian industry on the European markets through the development of leading edge technologies and products, and the facilitation of strategic alliances between Canadian and European companies.

The new Co-operation Agreement maintains an emphasis on satellite communications and EO, but also intends to invest in new areas of satellite navigation and positioning. Specific optional programs in which Canada is participating are described in sections 3.2.1 and 3.2.4 of the document. The General Budget relates to all expenditure involved in the overall management of the ESA. The contribution to the General Budget is mandatory and provides certain rights and privileges, the most important being the right

to participate in optional programs. The key milestones for the planning period addressed by this document are: the launch of the Artemis and Envisat satellites in 2001, and the decision to participate in new optional programs, such as the development phase of GalileoSat, as current major programs are terminating.

The *Payload Flight Demonstration Program* is a public/private sector partnership to develop and fly a Ka-band multi-media payload on the Anik F2 satellite, scheduled for launch in 2002. The Program provides for $80 M over four years (2000-2004) in government contributions. In addition, the three participating companies (e.g., ComDev, EMS Technologies, and Telesat) are also investing at least 25 % of total project cost. In return, the Government is negotiating with Telesat Canada for the delivery of $60 M worth of Ka-band multi-media services at no cost to the Crown, over a ten-year period. The strategic objectives of the Program are to position the Canadian industry as a manufacturer of Ka-band payloads by space-qualifying advanced technologies such as high frequency and larger band-width communications, on-board processing, and multi-beam antennas. The Program also contributes to the government's "Connecting Canadians" agenda by facilitating the provision of multi-media satellite services throughout Canada. The key milestones are: critical design review of systems completed in April 2001, spacecraft integration completed in August 2002 and the launch of Anik F2 scheduled for November 2002.

4.6 SOURCE OF RESPENDABLE AND NON-RESPENDABLE REVENUE

($ in Millions)	Forecast Revenue 2000-2001	Planned Revenue 2001-2002	Planned Revenue 2002-2003	Planned Revenue 2003-2004
Respendable Revenue	0.0	0.0	0.0	0.0
Non-Respendable Revenue				
• Royalties from RSI	2.2	4.1	4.1	2.0
• DFL testing service fees	1.0	0.5	0.5	0.6
• Rental fees and miscellaneous	0.1	0.0	0.0	0.0
Subtotal	3.3	4.6	4.6	2.6
Total Revenues	3.3	4.6	4.6	2.6

Note: Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

4.5 DETAILS OF TRANSFER PAYMENTS PROGRAMS

This table details contribution programs with funding in excess of $5 M per annum.

($ in Millions)	Forecast Spending 2000-2001	**Planned Spending 2001-2002**	Planned Spending 2002-2003	Planned Spending 2003-2004
CONTRIBUTIONS to ESA Programs:				
• General Budget	5.0	**5.8**	6.8	6.8
• Earth Observation	7.6	**8.7**	10.8	7.1
• Satellite Communications	5.9	**7.3**	7.6	8.3
Total	18.5	**21.8**	25.2	22.2
CONTRIBUTIONS:				
• Payload Flight Demonstration program	12.0	**26.0**	21.0	21.0

Canada renewed the Co-operation Agreement with the ESA for another ten years (2000-2009) in order to achieve the following policy, programmatic, and industrial development objectives:

- To diversify Canada's international space partnerships by fostering close collaboration with Europe, complimenting its long-standing priority relationship with the U.S.

- To support implementation of CSP priorities in the areas of satellite communications, satellite navigation and positioning, EO and technology development.

- To develop and demonstrate advanced systems and technologies by participating on a cost-shared basis in European space programs that contribute to achieving CSP priorities and yielding important programmatic benefits, including flight opportunities for Canadian technologies.

- To sustain the competitiveness of the Canadian space industry and thereby create opportunities for Canadian industry on the European markets through the development of leading edge technologies and products, and the facilitation of strategic alliances between Canadian and European companies.

The new Co-operation Agreement maintains an emphasis on satellite communications and EO, but also intends to invest in new areas of satellite navigation and positioning. Specific optional programs in which Canada is participating are described in sections 3.2.1 and 3.2.4 of the document. The General Budget relates to all expenditure involved in the overall management of the ESA. The contribution to the General Budget is mandatory and provides certain rights and privileges, the most important being the right

to participate in optional programs. The key milestones for the planning period addressed by this document are: the launch of the Artemis and Envisat satellites in 2001, and the decision to participate in new optional programs, such as the development phase of GalileoSat, as current major programs are terminating.

The *Payload Flight Demonstration Program* is a public/private sector partnership to develop and fly a Ka-band multi-media payload on the Anik F2 satellite, scheduled for launch in 2002. The Program provides for $80 M over four years (2000-2004) in government contributions. In addition, the three participating companies (e.g., ComDev, EMS Technologies, and Telesat) are also investing at least 25 % of total project cost. In return, the Government is negotiating with Telesat Canada for the delivery of $60 M worth of Ka-band multi-media services at no cost to the Crown, over a ten-year period. The strategic objectives of the Program are to position the Canadian industry as a manufacturer of Ka-band payloads by space-qualifying advanced technologies such as high frequency and larger band-width communications, on-board processing, and multi-beam antennas. The Program also contributes to the government's "Connecting Canadians" agenda by facilitating the provision of multi-media satellite services throughout Canada. The key milestones are: critical design review of systems completed in April 2001, spacecraft integration completed in August 2002 and the launch of Anik F2 scheduled for November 2002.

4.6 SOURCE OF RESPENDABLE AND NON-RESPENDABLE REVENUE

($ in Millions)	Forecast Revenue 2000-2001	**Planned Revenue 2001-2002**	Planned Revenue 2002-2003	Planned Revenue 2003-2004
Respendable Revenue	0.0	**0.0**	0.0	0.0
Non-Respendable Revenue				
• Royalties from RSI	2.2	**4.1**	4.1	2.0
• DFL testing service fees	1.0	**0.5**	0.5	0.6
• Rental fees and miscellaneous	0.1	**0.0**	0.0	0.0
Subtotal	3.3	**4.6**	4.6	2.6
Total Revenues	3.3	**4.6**	4.6	2.6

Nota: Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

4.7 NET COST OF PROGRAM FOR THE 2001-02 ESTIMATES YEAR

($ in Millions)	Total CSF
Net Planned Spending	**361.8**
Plus:	
Costs of Services Received without Charge	
• Accommodation provided by Public Works & Government Services Canada (PWGSC)	0.1
• Contributions covering employer's share of employee's insurance premiums and expenditures paid by TBS	2.3
• Workman's compensation coverage provided by Human Resources Canada	0.0
• Salary and associated expenditures of legal services provided by Justice Canada	0.1
Total – Services Received without Charge	**2.6**
Total Cost of the Program	**364.4**
Less:	
• Non-respendable revenue	4.6
Total Revenue	**4.6**
2000-2001 Net Cost of the Program	**359.8**

Nota: Due to rounding, figures may not add up to totals shown.

SECTION V: OTHER INFORMATION

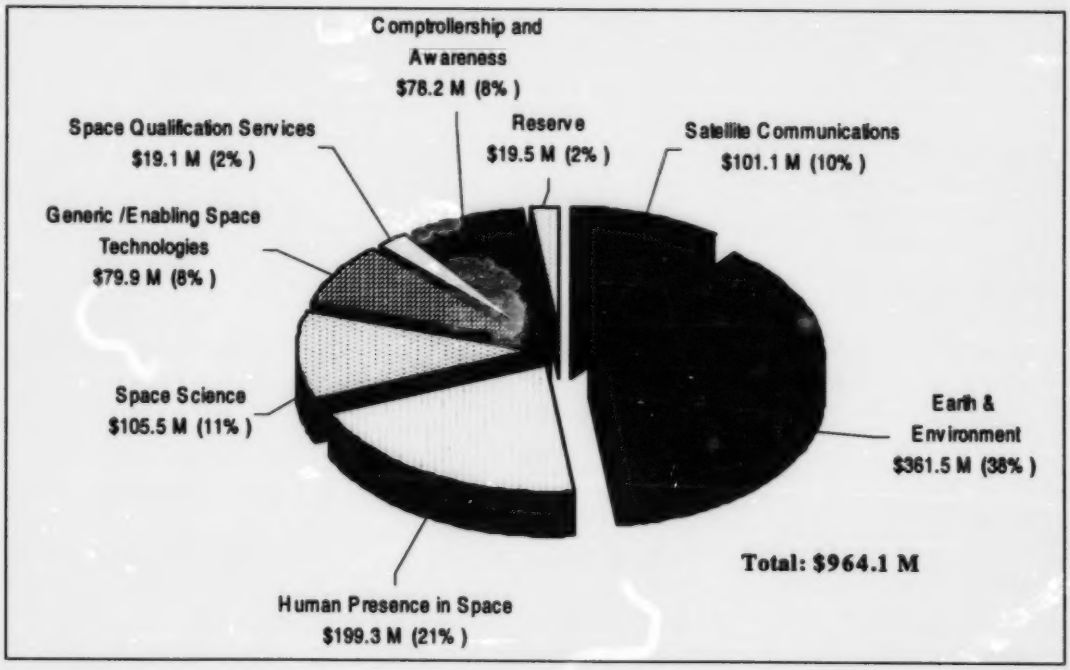
5.1 2001-2002 SPENDING AUTHORITIES

The following table illustrates the CSAs spending authorities.

Vote ($ in Millions)		2001-2002 Main Estimates	2000-01 Main Estimates
30	Operating expenditures	111.7	114.2
35	Capital expenditures	184.7	188.2
40	Grants and contributions	50.0	32.2
(S)	Contributions to employee benefit plans	6.1	6.0
	Total	352.4	340.7

5.2 FUNDING BY SERVICE LINE

The distribution of CSA funds ($964.1M) by Service Line for the fiscal years 2001-02 to 2003-04 is displayed in the pie chart below:



SECTION V: OTHER INFORMATION

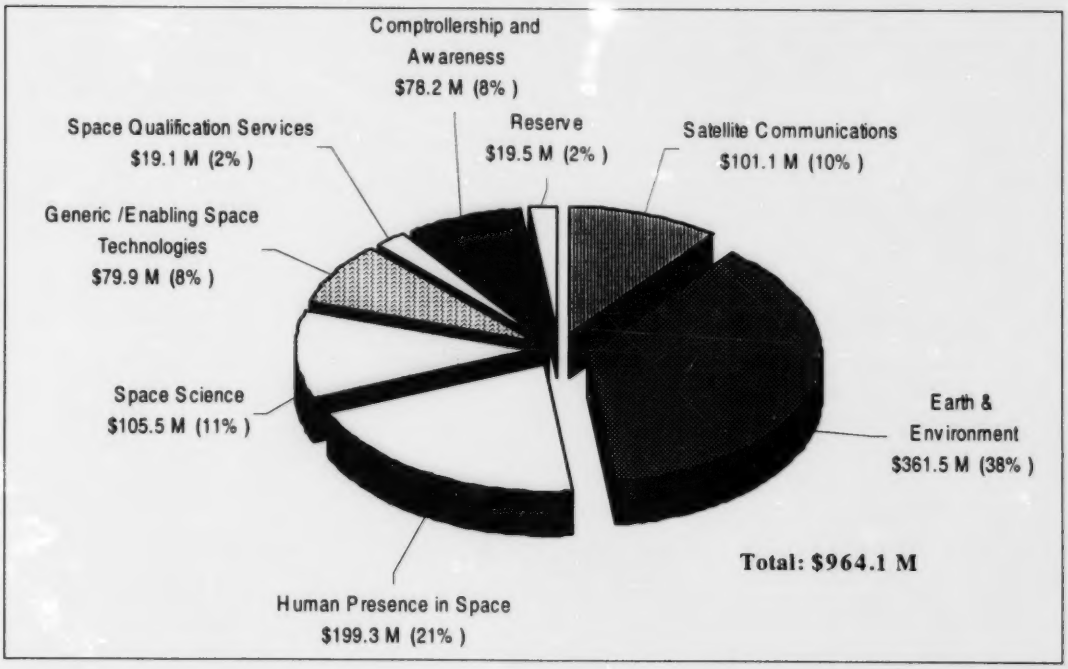
5.1 2001-2002 SPENDING AUTHORITIES

The following table illustrates the CSAs spending authorities.

Vote ($ in Millions)		2001-2002 Main Estimates	2000-01 Main Estimates
30	Operating expenditures	**111.7**	114.2
35	Capital expenditures	**184.7**	188.2
40	Grants and contributions	**50.0**	32.2
(S)	Contributions to employee benefit plans	**6.1**	6.0
	Total	**352.4**	340.7

5.2 FUNDING BY SERVICE LINE

The distribution of CSA funds ($964.1M) by Service Line for the fiscal years 2001-02 to 2003-04 is displayed in the pie chart below:



5.3 CONTACTS FOR FURTHER INFORMATION

- Barry Wetter
  Director General
  Space Science
  613-990-0799
- Michel Vachon
  Director General
  Canadian Astronauts
  450-926-4701
- Savinder Sachdev
  Acting Director General
  Space Systems
  450-926-4461
- Michel Giroux
  Director
  External Relations
  450-926-4360
- Virendra K. Jha
  Director General
  Space Technology
  450-926-4600
- Rolf Mamen
  Director General
  Space Operations
  613-998-2873 or 450-926-6530
- Hugues Gilbert
  Director
  Strategic Planning
  450-926-4304
- Jacques Bruneau
  Director
  Corporate Management
  450-926-4407

5.4 CSA WEB SITE

The CSA Web site is located at: www.space.gc.ca

5.5 LEGISLATION ADMINISTERED AND ASSOCIATED REGULATIONS

Canadian Space Agency Act (S.C. 1990, c. 13).

5.6 STATUTORY ANNUAL REPORTS AND OTHER AGENCY REPORTS

Agency Performance Report for the period ending March 31, 2000 and the Report on Plans and Priorities for 2001-02 can be found on the CSA Web Site at: www.space.gc.ca/space/publications/default.asp

5.7 ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ARTES	Advanced Research on Telecommunications Systems
CANOPUS	Canadian Auroral Network for the Open Program Unified Study
CCRS	Canada Centre for Remote Sensing
CDR	Critical Design Review
CRC	Communications Research Centre
CSA	Canadian Space Agency
CSP	Canadian Space Program
CSSP	Canadian Space Station Program
DFL	David Florida Laboratory

EO	Earth Observation
EOPP	Earth Observation Preparatory Program
ESA	European Space Agency
FIRST	Far Infra-Red and Submillimeter Telescope
FIS	Financial Information Strategy
FST	Fluid Science Laboratory
FTE	Full Time Equivalent
ISS	International Space Station
ITAR	International Trade in Arms Regulations
LTSP	Long-Term Space Plan
MBS	Mobile Base System
MCP	Major Crown Project
MDA	MacDonald Dettwiler & Associates
MDR	MacDonald Dettwiler Space and Advanced Robotics
MIM	Microgravity Isolation Mount
MOC	MSS Operations Complex
MOPITT	Measurement of Pollution in the Troposphere
MOTS	Mobile Operations Training Simulator
MOST	Microvariability and Oscillations of Stars
MIPAS	Melchelson Interferometer for Passive Atmospheric Sounding
MSS	Mobile Servicing System
MVIS	Microgravity Vibration Isolation System
NASA	National Aeronautics and Space Administration (United States)
NASDA	National Space Development Agency of Japan
NGST	Next Generation Space Telescope
NRCan	Natural Resources Canada
NSERC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
OGD	Other Government Department
OSIRIS	Optical Spectrograph and Infrared Imaging System
PDR	Preliminary Design Review
PRAS	Program Reporting and Accountability Structure
R&D	Research and Development
RPP	Report on Plans and Priorities
RSI	Radarsat International Inc.
S&T	Science and Technology
SAR	Synthetic Aperture Radar
SME	Small-Medium-Sized Enterprise
SOSC	Space Operations Support Centre
SPDM	Special Purpose Dextrous Manipulator
SSRMS	Space Station Remote Manipulator System
STVF	SPDM Task Verification Facility
SWIFT	Stratospheric Wind Interferometer for Transport Studies
TAA	Technical Assistance Agreement
UCS	Universal Classification Standard
U.S.	United States of America
WINDII	Wind Imaging Interferometer

BUDGET DES DÉPENSES

Agence spatiale canadienne

Budget des dépenses
2001-2002

Partie III – Rapport sur les plans et les priorités

Canada

Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement. Le Budget des dépenses qui est déposé à la Chambre des communes par la présidente du Conseil du Trésor, comporte trois parties :

Partie I – Le Plan de dépenses du gouvernement présente un aperçu des dépenses fédérales et résume les rapports entre les principaux éléments du Budget principal des dépenses et le Plan de dépenses (qui figure dans le budget).

Partie II – Le Budget principal des dépenses étaye directement la *Loi de crédits*. Le Budget principal des dépenses énonce les autorisations de dépenser (crédits) et les sommes à inclure dans les projets de loi de crédits que le Parlement doit adopter afin que le gouvernement puisse mettre en applications ses plans de dépenses. Les Parties I et II du Budget des dépenses sont déposées simultanément le 1er mars ou avant.

Partie III – Le Plan de dépenses du ministère est divisé en deux documents :

1) **Les rapports sur les plans et les priorités (RPP)** sont des plans de dépenses établis par chaque ministère et organisme (à l'exception des sociétés d'État). Ces rapports présentent des renseignements plus détaillés au niveau des secteurs d'activité et portent également sur les objectifs, les initiatives et les résultats prévus; il y est fait également mention des besoins connexes en ressources pour une période de trois ans. Les RPP contiennent également des données sur les besoins en ressources humaines, les grands projets d'immobilisations, les subventions et contributions, et les coûts nets des programmes. Ils sont déposés au Parlement par la présidente du Conseil du Trésor au nom des ministres responsables des ministères et des organismes désignés aux annexes I, I.1 et II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. Ces documents doivent être déposés au plus tard le 31 mars, pour renvoi aux comités qui font ensuite rapport à la Chambre des communes conformément au paragraphe 81(4) du Règlement.

2) **Les rapports ministériels sur le rendement (RMR)** rendent compte des réalisations de chaque ministère et organisme en fonction des attentes prévues en matière de rendement qui sont indiquées dans leur RPP. Ces rapports sur le rendement, qui portent sur la dernière année financière achevée, sont déposés au Parlement en automne par la présidente du Conseil du Trésor au nom des ministres responsables pour les ministères et des organismes désignés aux annexes I, I.1 et II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par
le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux, 2001

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la
poste auprès des Éditions du gouvernement du Canada (TPSGC)
Ottawa (Canada) K1A 0S9

Téléphone : 1-800-635-7943
Site Internet : http://publications.tpsgc.gc.ca

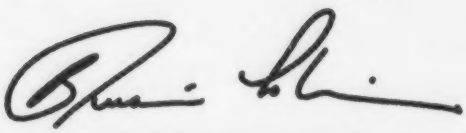
No. de catalogue BT31-2/2002-III-93

ISBN 0-660-61516-9

AGENCE SPATIALE CANADIENNE

Budget des dépenses 2001-2002

RAPPORT SUR LES PLANS ET LES PRIORITÉS



Brian Tobin
Ministre de l'Industrie

Table des matières

SECTION I : Messages **1**
1.1 Message du Ministre pour le Portefeuille 1
1.2 Déclaration de la direction 3

SECTION II : Vue d'ensemble de l'Agence **4**
2.1 Nouvelles réalités 4
2.2 Mandat, rôle et responsabilités 4
2.2.1 Mandat 4
2.2.2 Rôle 5
2.2.3 Responsabilités 5
2.3 Objectifs de l'Agence/du programme 5
2.4 Contexte de planification 6
2.4.1 Secteur de services « Terre et environnement » (T et E) 6
2.4.2 Secteur de services « Sciences spatiales » 8
2.4.3 Secteur de services « Présence humaine dans l'espace » 9
2.4.4 Secteur de services « Télécommunications par satellites » 10
2.4.5 Secteur de services « Technologies spatiales génériques/habilitantes » 11
2.4.6 Secteur de services « Services de spatioqualification » 11
2.4.7 Secteur de services « Fonction de contrôleur et sensibilisation » . 11
2.5 Plan de dépenses de l'Agence 13

SECTION III : Plans, résultats, activités et ressources de l'Agence **14**
3.1 Détails sur le secteur d'activités 14
3.2 Principaux engagements en matière de résultats, résultats escomptés, activités et ressources connexes. 14
3.2.1 Avantages économiques 15
3.2.2 Compréhension de l'environnement et contribution au développement durable 20
3.2.3 Contributions à la qualité de vie 22
3.2.4 Développement et diffusion de technologies 24
3.2.5 Recherche spatiale de calibre international 26
3.2.6 Avantages sociaux et éducatifs pour les Canadiens 27
3.2.7 Promotion du Programme spatial canadien 28

SECTION IV : Renseignements financiers **30**
4.1 Récapitulatif des dépenses en capital par secteur d'activités 30
4.2 Détails des dépenses liées aux grands projets d'immobilisations 30
4.3 Situation actuelle des grands projets de l'État 31
4.4 Récapitulatif des paiements de transfert 31
4.5 Détails des programmes de paiements de transfert 32
4.6 Source des recettes disponibles et non disponibles 34
4.7 Coût net du programme pour l'année budgétaire 2001-2002 35

SECTION V : Autres informations 36
5.1 Autorisations de dépenser pour 2001-2002 36
5.2 Financement par secteur de services 36
5.3 Points de Contact pour obtenir des Informations complémentaires 37
5.4 Site Web de l'ASC 37
5.5 Lois et règlements applicables 37
5.6 Rapports annuels législatifs et autres rapports de l'ASC 37
5.7 Abréviations et acronymes 37

SECTION I: MESSAGES

1.1 MESSAGE DU MINISTRE POUR LE PORTEFEUILLE

Nous voyons le Canada comme un pays fort et dynamique, un chef de file de l'économie mondiale du savoir et un endroit où tous les citoyens peuvent bénéficier de la prospérité économique et sociale.

C'est pourquoi le gouvernement investit dans le savoir et l'innovation, piliers de notre qualité de vie. Grâce à des investissements stratégiques dans le perfectionnement des compétences, la création du savoir et les nouvelles technologies, il est résolu à enrichir l'infrastructure du savoir, à favoriser l'innovation et la recherche et à aider le Canada à s'imposer plus rapidement en tant que chef de file de la nouvelle économie.

La stratégie du gouvernement consistant à investir dans le savoir et l'innovation stimule déjà la création d'entreprises, de produits, de procédés et d'emplois.

Les quinze organisations membres du Portefeuille de l'Industrie contribuent à la croissance économique, ce qui améliore la qualité de vie et le bien-être de tous les Canadiens.

Les membres du Portefeuille de l'Industrie

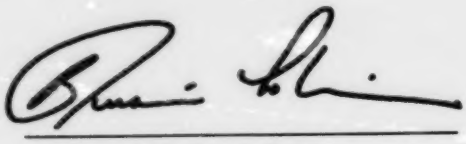
Agence de promotion économique du Canada atlantique
Agence spatiale canadienne
Banque de développement du Canada*
Commission du droit d'auteur Canada
Commission canadienne du tourisme*
Conseil canadien des normes*
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
Conseil national de recherches Canada
Développement économique Canada
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada
Industrie Canada
Société d'expansion du Cap-Breton*
Statistique Canada
Tribunal de la concurrence

* Organisation non tenue de soumetre un rapport

Le Portefeuille de l'Industrie dispose de plus de 40 p. 100 des fonds fédéraux consacrés aux sciences et à la technologie et de bon nombre de leviers microéconomiques. Il les emploie de manière déterminante sur plusieurs plans : faire la promotion de l'innovation dans le domaine scientifique et technologique, aider les petites et moyennes entreprises à prendre leur essor, stimuler le commerce et l'investissement et favoriser la croissance économique des collectivités canadiennes.

Je suis heureux de présenter le *Rapport sur les plans et les priorités* au nom de l'Agence spatiale canadienne (ASC). Ce document informe la population canadienne des réalisations prévues pour les trois prochains exercices. Pour atteindre les résultats dont fait état le présent rapport, l'ASC compte mettre trois grandes stratégies en œuvre. Tout d'abord, elle veut assurer le perfectionnement des connaissances par l'intermédiaire de programmes, comme ceux des *Sciences spatiales* et de la *Station spatiale*, qui permettront de positionner le Canada à l'échelle internationale dans l'exploration et l'exploitation de l'espace. Elle vise ensuite à développer des produits et services de télécommunications mobiles et multimédias perfectionnés pour être en mesure de donner à notre industrie la place qui lui revient sur ce marché international en pleine expansion. Et enfin, elle entend mettre au point des technologies d'observation de la Terre grâce auxquelles le Canada pourra conserver son leadership sur le nouveau marché des produits et services offerts par satellites en surveillance de l'environnement et en gestion des ressources.

Nous mettrons nos efforts en commun avec des organisations telles que l'Agence spatiale, pour tirer parti des points forts et des possibilités qui existent à la grandeur du pays.



L'honorable Brian Tobin

1.2 DÉCLARATION DE LA DIRECTION

Rapport sur les plans et les priorités de 2001-2002

Je soumets, en vue de son dépôt au Parlement, le rapport sur les plans et les priorités de 2001-2002 de l'Agence spatiale canadienne. À ma connaissance, les renseignements contenus dans ce rapport :

- décrivent fidèlement le mandat, les priorités, les stratégies de l'Agence et les résultats escomptés par celle-ci;
- sont conformes aux principes de divulgation de l'information énoncés dans les Lignes directrices pour la préparation du rapport sur les plans et les priorités;
- sont complets et exacts;
- sont fondés sur de bons systèmes d'information et de gestion.

Je suis satisfait des méthodes et des procédures d'assurance de la qualité qui ont été utilisées pour produire le RPP.

Les ministres du Conseil du Trésor ont approuvé la Structure de planification, de rapport et de responsabilisation (SPRR) sur laquelle s'appuie le présent document et qui sert de fondement à la reddition de comptes sur les résultats obtenus au moyen des ressources et des pouvoirs fournis.

Nom : W.M. (Mac) Evans, Président

Date : FEB FEV 2 1 2001

SECTION II:: VUE D'ENSEMBLE DE L'AGENCE

2.1 NOUVELLES RÉALITÉS

Depuis le dépôt du Rapport sur les plans et les priorités de 2000-2001, les activités stratégiques les plus exigeantes ont eu trait à la résolution des questions liées à RADARSAT-2.

Deux événements importants survenus dans le cadre du programme de développement de RADARSAT-2 ont entraîné de sérieux retards ainsi que des coûts supplémentaires de 167,4 millions de dollars par rapport au budget initialement approuvé. Premièrement, la National Aeronautics and Space Administration (NASA) a informé l'ASC qu'elle se retirerait de ce programme. Deuxièmement, en raison de contraintes survenues en rapport avec le contrat de la plate-forme du satellite, MacDonald Dettwiler and Associates (MDA) a dû changer de fournisseur de plate-forme.

Pour couvrir les coûts additionnels (167,4 millions de dollars) associés à l'accommodation de ces changements, l'ASC a dû réaménager ses priorités, ce qui a eu un impact profond sur la stabilité dont elle a besoin pour mettre en œuvre certains des nouveaux programmes définis dans le Plan spatial.

Dans ce contexte, l'exécution du Programme spatial canadien (PSC) repose de plus en plus sur la collaboration bilatérale et multilatérale avec les grandes agences spatiales du monde. De plus, l'évolution rapide de la technologie dans de nombreux domaines spatiaux (notamment les télécommunications par satellites et la télédétection) génère à la fois de nouvelles occasions et une plus vive concurrence pour les entreprises canadiennes. Par conséquent, l'ASC est de plus en plus sollicitée par l'industrie et d'autres organismes gouvernementaux pour aider les entreprises canadiennes à saisir les occasions commerciales stratégiques qui s'offrent à elles.

2.2 MANDAT, RÔLE ET RESPONSABILITÉS

2.2.1 Mandat

Établie en 1989, l'ASC tire son autorité de la loi du Parlement canadien intitulée Loi sur l'Agence spatiale canadienne, *L.C. 1990, ch. 13*, qui en définit le mandat comme suit : « promouvoir l'exploitation et l'usage pacifiques de l'espace, faire progresser la connaissance de l'espace au moyen de la science et faire en sorte que les Canadiens tirent profit des sciences et techniques spatiales sur les plans tant social qu'économique ».

2.2.2 Rôle

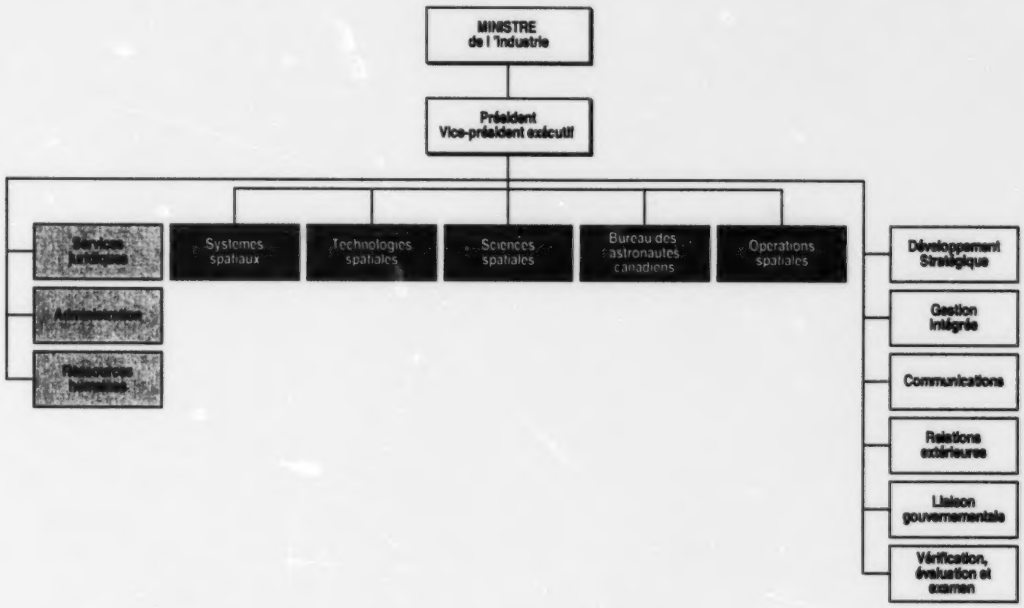
En plus de mettre en œuvre ses propres programmes, l'ASC est chargée de coordonner l'ensemble des politiques et programmes civils du gouvernement se rapportant à l'espace, lesquels englobent divers programmes de recherche scientifique et technologique, de développement industriel et de coopération internationale. Ce rôle lui a été confié par le biais du Cadre de la politique spatiale approuvé par le gouvernement en 1994.

2.2.3 Responsabilités

Se rapportant au ministre de l'Industrie, le premier dirigeant de l'ASC est le président dont relèvent cinq fonctions centrales, représentées en noir dans l'organigramme ci-dessous (Systèmes spatiaux, Technologies spatiales, Sciences spatiales, Bureau des astronautes canadiens et Opérations spatiales), six fonctions de direction, représentées en blanc dans l'organigramme (Vérification, évaluation et examen, Gestion intégrée, Communications, Développement stratégique, Relations extérieures et Liaison gouvernementale) et trois fonctions intégrées (Services juridiques, Administration et Ressources humaines).

L'ASC est un organisme de taille relativement modeste qui compte quelque 400 employés, environ 400 contractuels et 50 étudiants. La plupart d'entre eux (770) travaillent au Centre spatial John H. Chapman, le siège social de l'ASC, à Saint-Hubert, au Québec. Les autres (80 personnes) travaillent à Ottawa.

ORGANIGRAMME DE L'ASC



2.3 OBJECTIFS DE L'AGENCE/DU PROGRAMME

La position géographique et le caractère démographique uniques du Canada ont incité les Canadiens à entreprendre des activités en sciences et technologies spatiales qui répondent

aux objectifs nationaux. Le Cadre de la politique spatiale reconnaît l'importance stratégique que revêtent les activités spatiales pour assurer la transition de l'économie canadienne vers une économie basée sur la connaissance. Par conséquent, les objectifs prioritaires des activités spatiales canadiennes sont de développer et de mettre en application les sciences et les technologies spatiales pour satisfaire aux besoins des Canadiens et de mettre sur pied une industrie spatiale canadienne compétitive à l'échelle internationale.

L'Agence travaille à l'atteinte de ces deux objectifs en appliquant les principes suivants dans la mise en œuvre du PSC :

- accorder la priorité au développement de technologies et d'applications dans les domaines associés aux secteurs Terre et environnement et Télécommunications par satellites;

- obtenir un effet de levier des fonds fédéraux par le biais de partenariats avec l'industrie qui garantiront la rentabilité commerciale;

- faire participer un nombre croissant d'entreprises, en particulier les petites et les moyennes entreprises (PME), aux activités liées à l'espace;

- favoriser le développement industriel durable des régions en se basant sur des lignes directrices de répartition régionale des marchés;

- promouvoir une plus grande synergie entre les activités spatiales civiles et militaires afin d'optimiser la rentabilité des fonds accordés au secteur spatial par le gouvernement fédéral;

- mettre en œuvre des programmes nationaux de communication et de sensibilisation à l'espace afin de tirer profit de l'attrait unique qu'exerce l'espace pour rehausser le niveau de connaissance scientifique du grand public et faire valoir les carrières scientifiques et technologiques auprès des étudiants.

2.4 CONTEXTE DE PLANIFICATION

Le PSC est assujetti dans une large mesure aux grandes tendances internationales et à d'autres considérations proprement canadiennes, comme la nécessité de communiquer sur de longues distances et de gérer une vaste gamme de ressources naturelles. Sont décrits brièvement dans les sections qui suivent les tendances, les occasions et les défis qui influent sur les programmes spatiaux du Canada dans chacun des sept secteurs de services : Terre et environnement, Sciences spatiales, Présence humaine dans l'espace, Télécommunications par satellites, Technologies spatiales génériques/habilitantes, Services de spatioqualification et Fonction de contrôleur et sensibilisation.

2.4.1 Secteur de services « Terre et environnement » (T et E)

Au XXIe siècle, la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles prendront de plus en plus d'importance dans les programmes gouvernementaux. Ces

préoccupations incitent un nombre croissant de gouvernements à se doter d'une capacité de surveillance de l'environnement terrestre depuis l'espace (qui offre meilleur point de vue pour l'observation de la Terre dans son ensemble) et à vouloir mieux comprendre le changement climatique de même que d'autres phénomènes critiques touchant notre planète.

Outre les préoccupations environnementales à l'échelle mondiale, les principaux enjeux internationaux portent actuellement sur la commercialisation des données-satellite d'observation de la Terre (OT), la nécessité de mieux contrôler l'accès aux données-satellite pour des raisons de sécurité nationale et l'intérêt accru qui est porté à l'application des technologies hyperspectrales aux activités de télédétection spatiale. Au cours des prochaines années, le Canada sera bien positionné pour tirer profit de ces tendances, notamment grâce à son industrie innovatrice et techniquement avancée, capable d'offrir des produits et services en demande sur les marchés mondiaux, aux compétences de l'entreprise privée Radarsat International (RSI) en matière de commercialisation des données-satellite, au satellite RADARSAT-2 appartenant à l'industrie, et dont MDA est le constructeur et l'exploitant, et enfin à une infrastructure de réception de données-satellite à la fine pointe de la technologie.

Malgré ces conditions favorables, le Canada aura à relever d'importants défis au cours des prochaines années s'il veut maintenir sa compétitivité sur le marché mondial des activités du secteur Terre et environnement, notamment :

- Le respect du budget et du calendrier de développement de RADARSAT-2 qui doit être lancé en avril 2003. La décision de la NASA de ne pas lancer RADARSAT-2 en échange de données et l'hésitation du gouvernement américain à donner à la société affiliée à MDA (Orbital Sciences Corporation) les autorisations requises pour fournir la plate-forme ont sérieusement retardé la construction du satellite et entraîné des coûts additionnels.

- L'attribution au ministère des Affaires étrangères et du Commerce international et au ministère de la Défense nationale du mandat visant à établir des lois et des règlements pour contrôler l'accès aux données commerciales de RADARSAT-2 et, par conséquent, aborder diverses questions de sécurité nationale. L'un des impératifs qui pourrait résulter de cette future législation porte sur l'ajout au satellite d'un système de chiffrement. Il ne faudrait pas que ces mesures entraînent des frais supplémentaires.

- La prolongation de deux ans de l'exploitation de RADARSAT-1 par rapport au plan initial, et ce en raison des retards dans le développement de RADARSAT-2.

- La sélection des missions de capteurs hyperspectraux et des partenaires qui permettront à l'industrie canadienne d'occuper le meilleur rang possible sur les marchés internationaux et de répondre aux besoins du gouvernement.

- La consolidation des programmes visant à appuyer les entreprises canadiennes à développer pour les données-satellite des applications destinées aux marchés internationaux et à aider les ministères/organismes à adopter dans leurs activités

courantes des solutions faisant appel aux données-satellite. Il s'agit d'un élément essentiel de la stratégie adoptée pour maintenir la compétitivité de l'industrie canadienne sur les marchés internationaux de la télédétection, laquelle compétitivité est présentement menacée par ses concurrents américains et européens.

- Le lancement, malgré les pressions budgétaires exercées par le développement de SciSat-1 et de CloudSat, de nouvelles initiatives dans le domaine de l'environnement atmosphérique, (p. ex. le développement de l'interféromètre des vents stratosphériques pour des études de transport (SWIFT), suite à l'invitation de la NASDA du Japon dans le cadre de sa mission Global Change Observing Mission).

- Le choix d'une mission de microsatellite visant l'étude de l'environnement au voisinage de la Terre afin de contribuer à l'élargissement des compétences dans le développement de petits satellites, qui sont de plus en plus utilisés dans le cadre de missions spatiales internationales.

2.4.2 Secteur de services « Sciences spatiales »

Depuis ses débuts, marqués par le lancement *d'Alouette* en 1962, le *Programme des sciences spatiales* est la pierre angulaire du PSC. S'appuyant sur la collaboration avec la collectivité scientifique canadienne et internationale, le programme permet à nos universités de participer à l'enrichissement de la base mondiale des connaissances. Il aide également nos industries à perfectionner leurs technologies par le biais de la mise au point d'instruments scientifiques uniques.

Parmi les principales tendances qui influeront sur le secteur mondial des sciences spatiales au cours des prochaines années, citons : la nouvelle ère qui débutera bientôt avec l'utilisation de la Station spatiale internationale (ISS), l'approfondissement des connaissances spatiales grâce au Télescope spatial de nouvelle génération (NGST), et l'intérêt grandissant pour l'exploration des planètes, comme en témoignent les nombreuses missions prévues vers Mars. En continuant de participer aux activités liées aux missions spatiales internationales, le Canada sera en mesure d'offrir à la collectivité scientifique de nouvelles possibilités des plus stimulantes. Cependant, pour maintenir sa position d'excellence dans les activités mondiales d'exploration et d'exploitation spatiales, le Canada doit faire face aux importants défis suivants :

- La mise au point de charges utiles, d'installations et d'expériences pour préparer le Canada à utiliser les ressources scientifiques de l'ISS repose sur le maintien de ressources appropriées dans les niveaux de références de l'ASC, la conclusion d'ententes rentables avec nos partenaires étrangers et la répartition équitable des ressources de l'ISS entre les intérêts scientifiques et commerciaux.

- Pour pouvoir participer aux missions d'astronomie spatiale NGST de la NASA et FIRST/Planck de l'Agence spatiale européenne (ESA), le Canada doit se doter de mécanismes de financement souples qui lui permettront de contribuer d'excellentes compétences scientifiques et techniques à ces grands projets internationaux.

- La participation éventuelle du Canada à de futures missions internationales d'exploration spatiale exige qu'on étudie attentivement diverses options quant aux contributions canadiennes (p. ex. en robotique). Ces activités préliminaires favoriseront la création d'associations entre l'industrie et les universités de même que l'établissement des bases de notre participation aux travaux des équipes internationales.

2.4.3 Secteur de services « Présence humaine dans l'espace »

Grâce à sa contribution à la construction de la station spatiale, qui sera habitée en permanence par sept astronautes d'expérience, le Canada est devenu un partenaire incontournable des projets internationaux visant à établir la présence de l'être humain dans l'espace. Dans le cadre du programme de l'ISS, le Canada est chargé de développer et de construire le Système d'entretien mobile (MSS), le « Canadarm » de nouvelle génération utilisé pour les tâches d'assemblage et d'entretien de la station. Le Canada doit également dispenser l'entraînement opérationnel à tous les astronautes qui manoeuvreront le MSS et créer à Saint-Hubert un centre de soutien opérationnel. En contrepartie, le Canada a obtenu le droit d'utiliser jusqu'à 2,3 p. 100 des ressources de laboratoires et des droits d'équipage non russes à bord de l'ISS.

L'exploitation des conditions de microgravité qui règnent dans l'espace offre un intéressant potentiel d'avancement pour les sciences et les technologies dans des domaines aussi variés que la recherche pharmaceutique ou la recherche sur les nouveaux métaux, le génie génétique, la croissance de semences et la biotechnologie. Pour tirer pleinement profit de ces nouvelles possibilités, l'ASC a appuyé, depuis la création du *Programme canadien de la station spatiale* (PCSS) en 1986, l'établissement d'une communauté scientifique et la mise au point d'expériences en microgravité (p. ex. les programmes de promotion des utilisations, de sciences en microgravité et de sciences de la vie).

Voici la liste des principaux défis susceptibles d'influer sur l'exécution du PCSS au cours des prochaines années :

- La gestion des modifications qu'il faudra vraisemblablement apporter au MSS (principalement au niveau des impératifs en matière de logiciel et de formation) lors de son intégration à l'ISS. Ces modifications seront gérées dans le cadre de l'exploitation du MSS (notamment par le biais de l'élément de programme Ingénierie de soutien et entraînement).

- La gestion d'importants risques potentiels dans l'exploitation du MSS, y compris des responsabilités supplémentaires assumées par l'ASC à l'égard des réparations et de la révision du MSS en échange de certaines compensations.

- L'adoption et la mise en œuvre d'une politique visant à encourager le secteur privé à profiter des droits d'utilisation des ressources de l'ISS acquis par le Canada.

- La capacité de maintenir les activités du *Programme des astronautes canadiens* au niveau des années 1990 et, par conséquent, de tirer profit de l'expertise des astronautes dans le domaine des opérations spatiales.

- La consolidation de la position qu'occupe le Canada dans les créneaux associés aux activités en robotique spatiale (entraînement en robotique et les télé-exploitation, notamment), lesquelles ont une grande incidence sur la participation du Canada au programme de la station spatiale et aux futurs programmes d'exploration spatiale.

2.4.4 Secteur de services « Télécommunications par satellites »

La mondialisation de l'économie a atteint les secteurs de l'espace et de la défense qui, pour des raisons stratégiques, faisaient auparavant l'objet d'un protectionnisme rigoureux. La mondialisation a favorisé la restructuration de l'industrie spatiale mondiale autour de quelques géants capables de produire des systèmes de satellite complets et de fournir les services connexes à toutes les étapes, de la conception au lancement et à l'exploitation. Comme la plupart de ces systèmes sont conçus pour assurer une couverture mondiale, l'industrie spatiale canadienne est mise à rude épreuve, en particulier le secteur des télécommunications qui, par le passé, s'est préoccupé de fournir des satellites répondant essentiellement aux besoins du marché canadien.

L'industrie canadienne est en voie de se restructurer en tant que fournisseur de sous-systèmes et de composants pour répondre à la demande internationale croissante en services multimédias et en communications mobiles personnelles par satellites. Diverses entreprises canadiennes (EMS Technologies, Norsat et SpaceBridge, entre autres) ont, par exemple, mis au point des technologies perfectionnées pour le secteur terrien du multimédia et ont déjà décroché d'importants contrats d'envergure internationale. Cette stratégie offre à l'industrie canadienne de remarquables possibilités, dans la mesure où nos entreprises continuent d'améliorer leurs gammes de produits. Comme exemple probant de cette stratégie, mentionnons le secteur du multimédia dans lequel les entreprises canadiennes investissent des sommes considérables avec l'appui de l'ASC et de divers programmes gouvernementaux, comme *Partenariat technologique Canada*, en vue de mettre au point des sous-systèmes et composants haute fréquence en bande Ka (p. ex. multiplexage et commutation embarqués).

Le secteur des télécommunications par satellites aura à relever les défis suivants au cours des prochaines années :

- Pour que l'industrie canadienne demeure compétitive dans ses créneaux commerciaux traditionnels à l'étranger, les secteurs privé et public devront consentir d'importants investissements à la recherche-développement (R-D). La clé du succès repose ici sur la création d'associations avec des entreprises ou des consortiums internationaux dans les premières phases de développement d'un projet de même que sur le financement de la R-D.

- Le Canada aura à choisir, dans un avenir rapproché, les nouveaux marchés à créneaux spatiaux et terrestres qu'il entend exploiter à long terme. De son côté, l'ASC devra prendre certaines décisions stratégiques afin d'optimiser les investissements industriels qui s'avèrent les plus efficaces pour exploiter pleinement les possibilités qu'offre le marché international des applications spatioportées et des installations au sol, rehausser le contenu canadien des nouvelles initiatives et maintenir des

partenariats avec les entrepreneurs principaux européens dans le cadre de notre participation aux programmes de l'ESA.

2.4.5 Secteur de services « Technologies spatiales génériques/habilitantes »

La mondialisation entraîne un renforcement de la concurrence à laquelle l'industrie spatiale canadienne doit faire face. Les programmes de développement technologique mis en œuvre par l'ASC doivent permettre à l'industrie de développer des technologies dans des créneaux particuliers, d'établir des liens avec des entreprises étrangères et d'accéder plus facilement aux marchés internationaux. Au cours des prochaines années, le maintien des ressources canadiennes en matière de fabrication sera assorti des principaux défis suivants :

- L'ASC devra être en mesure de consolider ses programmes pour aider l'industrie à mettre au point des technologies novatrices et des systèmes perfectionnés, et à en faire la démonstration, de manière à profiter des importants investissements prévus à l'échelle internationale.

- Ce secteur de services devra dégager des fonds pour développer des solutions de pointe tout en aidant activement l'industrie à tirer profit des occasions qui découleront des futures missions spatiales ou des marchés internationaux.

- Il importera d'en arriver à une répartition équilibrée des ressources entre les projets internes et à long terme de R-D, les projets en cours (tels RADARSAT-2 et SciSat) et les futures initiatives (notamment Système de vision spatiale, Exploration spatiale et Cloudsat).

2.4.6 Secteur de services « Services de spatioqualification »

Le Laboratoire David Florida (LDF) offre des installations d'essai en environnement capables de satisfaire aux besoins actuels et émergents de la collectivité spatiale canadienne ainsi qu'aux objectifs du Canada en matière d'activités spatiales. Ces ressources contribuent au développement, au Canada, d'une industrie spatiale compétitive et à la reconnaissance du leadership canadien dans le domaine des technologies et de la recherche spatiales. La certification récente du LDF en tant que fournisseur de services technologiques conformes aux normes internationales de qualité ISO 9002 vient renforcer le rôle positif que joue le laboratoire. Parmi les questions qui continuent d'influer sur ce secteur de services, mentionnons les restrictions imposées par l'International Traffic in Arms Regulations (ITAR) qui dissuadent les clients éventuels de recourir aux services du LDF et l'affectation de budgets annuels suffisants pour permettre au LDF de remplacer ses biens d'équipement tout en continuant ses activités courantes.

2.4.7 Secteur de services « Fonction de contrôleur et sensibilisation »

Dans son budget de 1999, le gouvernement a fourni à l'ASC un financement stable et continu qui lui sert de base pour planifier ses programmes et les adapter en fonction du contexte qui évolue rapidement. Grâce à cette nouvelle approche de financement, l'ASC a été en mesure d'améliorer ses façons de procéder, notamment en mettant en œuvre les cadres de gestion des risques et de gestion de projets. Elle a ainsi intégré ses activités de

planification de projets et de rapport du rendement au processus annuel d'établissement des plans de travail. L'ASC a également renforcé son processus de consultation avec les intervenants en créant le Comité de conseillers et les Comités consultatifs des secteurs de services. Voici les principaux défis que devra relever l'ASC dans ce secteur de services au cours des prochaines années :

- L'établissement d'une coopération internationale, bilatérale et multilatérale, pour appuyer l'exécution du PSC et les initiatives de commercialisation entreprises par l'industrie.

- La satisfaction des exigences en matière de communication liées aux missions prochaines des astronautes canadiens vouées à l'assemblage de l'ISS et aux priorités établies pour l'ensemble du gouvernement, notamment celles ayant trait aux communications électroniques.

- La mise en œuvre de la Stratégie d'information financière (SIF) prévue à l'échelle de l'administration fédérale afin d'appliquer une méthode de comptabilité d'exercice pour toutes les opérations, qui aura d'importantes répercussions sur les systèmes de comptabilité, de planification financière et de rapport.

- La mise en œuvre de plusieurs initiatives gouvernementales stratégiques, notamment Commerce électronique, Gouvernement en direct, Modernisation de la fonction de contrôleur et établissement de rapports financiers ainsi qu'évaluation et vérification de programmes.

- La mise en œuvre de la Norme générale de classification (NGC) et des plans de formation du personnel en vue de la SIF.

- Gestion de l'augmentation des effectifs en poste au siège social de l'ASC. Cette situation entraîne un manque d'espace de travail et exerce de fortes pressions sur les services de technologie de l'information et de gestion des documents.

2.5 PLAN DE DÉPENSES DE L'AGENCE

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004
Budget principal des dépenses	340.7	**352.4**	301.1	301.1
Ajustements aux dépenses prévues	(24.1)	**9.4**	0.0	0.0
Dépenses prévues nettes	316.5	**361.8**	301.1	301.1
Moins : Recettes non disponibles	3.3	**4.6**	4.6	2.6
Plus: Coûts des services obtenus sans frais	2.4	**2.6**	2.7	2.6
Coût net du programme	315.6	**359.8**	299.2	301.2
Équivalents temps plein	436	**429**	416	416

Nota :

1) Les prévisions des dépenses pour 2000-2001 reflètent les prévisions les plus justes du total des dépenses prévues à la fin de l'exercice courant.
2) Les ajustements tiennent compte des approbations obtenues depuis l'exercice de mise à jour annuelle des niveaux de référence et incluent les initiatives prévues au Budget.
3) Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au totaux indiqués.

2.5 PLAN DE DÉPENSES DE L'AGENCE

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004
Budget principal des dépenses	340.7	**352.4**	301.1	301.1
Ajustements aux dépenses prévues	(24.1)	**9.4**	0.0	0.0
Dépenses prévues nettes	316.5	**361.8**	301.1	301.1
Moins : Recettes non disponibles	3.3	**4.6**	4.6	2.6
Plus: Coûts des services obtenus sans frais	2.4	**2.6**	2.7	2.6
Coût net du programme	315.6	**359.8**	299.2	301.2
Équivalents temps plein	436	**429**	416	416

Nota :

1) Les prévisions des dépenses pour 2000-2001 reflètent les prévisions les plus justes du total des dépenses prévues à la fin de l'exercice courant.
2) Les ajustements tiennent compte des approbations obtenues depuis l'exercice de mise à jour annuelle des niveaux de référence et incluent les initiatives prévues au Budget.
3) Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au totaux indiqués.

SECTION III: PLANS, RÉSULTATS, ACTIVITÉS ET RESSOURCES DE L'AGENCE

3.1 DÉTAILS SUR LE SECTEUR D'ACTIVITÉS

Les activités de l'Agence sont articulées autour d'un seul secteur désigné « Connaissances spatiales, applications et développement industriel ». L'Agence travaille à l'atteinte de ses objectifs, énoncés à la section 2.3, par le biais des sept secteurs de services mentionnés en 2.4.

L'ASC œuvre de concert avec les universités et l'industrie de partout au pays afin de contribuer à l'approfondissement des connaissances spatiales, à la mise au point de nouveaux procédés, de nouvelles technologies et de nouvelles applications et à l'utilisation et à l'application des sciences et des technologies spatiales. La poursuite de ces objectifs contribue au développement d'un secteur canadien de l'équipement et des services spatiaux axé sur l'exportation et compétitif à l'échelle internationale. En collaborant avec d'autres organismes du secteur public ou seule, l'Agence participe au développement durable du Canada en reliant entre eux les Canadiens d'un océan à l'autre, en plus d'améliorer la gestion de notre environnement et de nos ressources naturelles et d'étudier les répercussions de divers phénomènes spatiaux sur la vie sur Terre.

De ce secteur d'activités découle une meilleure sensibilisation à l'importance des technologies spatiales dans toutes les régions du pays ainsi qu'une collaboration et des rapports améliorés avec d'autres organismes du secteur spatial partout dans le monde. En outre, le secteur d'activités englobe toutes les initiatives qui permettent à l'Agence de jouer son rôle à la direction du PSC.

3.2 PRINCIPAUX ENGAGEMENTS EN MATIÈRE DE RÉSULTATS, RÉSULTATS ESCOMPTÉS, ACTIVITÉS ET RESSOURCES CONNEXES.

L'investissement du gouvernement dans le secteur spatial pendant la période visée par le présent RPP devrait produire pour les Canadiens d'importants avantages économiques, sociaux et environnementaux. Ces avantages résulteront de l'application des technologies spatiales et de la recherche menée dans l'espace ainsi que de l'application des connaissances et des compétences essentielles dans le domaine des sciences spatiales. Le tableau qui suit donne la liste des principales priorités établies pour chacun des principaux engagements en matière de résultats :

Principaux engagements en matière de résultats	Principales priorités
Avantages économiques pour l'industrie canadienne	Achever la mise au point du MSS et de RADARSAT-2
Compréhension de l'environnement et contribution au développement durable	Mettre au point SciSat-1, le premier satellite scientifique de fabrication canadienne depuis *Alouette*, en 1962
Contributions à la qualité de vie	Préparer les scientifiques canadiens à utiliser les installations de recherche de l'ISS
Développement et diffusion de technologies	Développer des technologies spatiales et en faire la démonstration pour rehausser la compétitivité de l'industrie et se préparer aux futures missions spatiales
Recherche spatiale de calibre international	Développer des instruments scientifiques en vue de notre participation aux missions du Télescope spatial de nouvelle génération (NGST) et FIRST/Planck
Avantages sociaux et éducatifs pour les Canadiens	Former des chercheurs, des ingénieurs et des techniciens qualifiés qui oeuvreront dans les entreprises de haute technologie
Promotion efficace du Programme spatial canadien et sensibilisation à celui-ci	Rehausser le prestige des activités spatiales canadiennes

Les sept sections qui suivent présentent les activités ainsi que les ressources connexes qui seront déployées pour atteindre au cours de la période de planification les résultats escomptés pour chacun des principaux engagements.

3.2.1 Avantages économiques

De concert avec ses partenaires gouvernementaux, l'ASC veille à ce que le Canada maintienne sa position de chef de file dans les créneaux spatiaux qu'il occupe déjà (p. ex. technologie radar pour l'OT à des fins civiles, robotique spatiale, et services de télécommunications de pointe), à transférer graduellement au secteur privé l'expertise acquise et à appuyer le développement de l'industrie en trouvant des applications commerciales pour les technologies spatiales qui ont été mises au point. Le tableau ci-dessous indique comment les programmes spatiaux et les ressources dont ils disposent contribueront à l'obtention des résultats escomptés en matière d'avantages économiques pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004. À noter également que les activités de développement et de diffusion technologiques décrites en 3.2.4 ci-après contribuent largement aux avantages économiques. L'amélioration de la compétitivité de l'industrie qui découle de la collaboration entre les universités et l'industrie dans la mise au point d'instruments en sciences spatiales, telle que décrite aux sections 3.2.2 et 3.2.5, contribue également à la création d'avantages économiques.

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Télécommunications par satellites				
• Positionnement de l'industrie canadienne en tant que fournisseur de sous-systèmes multimédias (p. ex. traitement embarqué, antennes multifaisceaux et transmission de données à débit élevé) et fournisseur international de services pour les télécommunications par satellites de prochaine génération. • Augmentation de 50 p. 100 des ventes de l'industrie canadienne des télécommunications par satellites grâce à sa participation à des consortiums internationaux. • Augmentation du nombre d'emplois dans l'industrie des télécommunications par satellites. • Selon l'Accord de coopération entre le Canada et l'ESA, accès de l'industrie canadienne aux technologies européennes les plus perfectionnées et contribution de l'expertise canadienne aux programmes européens.	• Le *Programme de démonstration de charges utiles en vol* appuie la mise au point et la spatioqualification d'une charge utile multimédia de pointe en bande Ka qui doit être lancée à bord du satellite Anik F2 en 2002.	26,0	21,0	21,0
	• Les *programmes de développement de technologies et d'applications du secteur terrien* assurent avec l'industrie le co-financement du développement des communications mobiles et personnelles et des applications multimédias par satellites, comme la télé-éducation et la télémédecine.	0,3	0,3	0,4
	• Le Canada participe aux programmes de télécommunications par satellites suivants, administrés par l'ESA : *Recherche de pointe sur les systèmes de télécommunications* (p. ex programme d'études et de recherches préliminaires ARTES-1 pour appuyer la participation de l'industrie canadienne aux études prospectives sur les nouveaux services de télécommunications; *Programme de l'infrastructure mondiale de l'information* ARTES-3 afin de préparer l'industrie canadienne au développement de systèmes de communications mobiles et à large bande; programme ARTES-5 de systèmes de pointe et d'équipement technologique; programme ARTES-9 pour supporter la participation de l'industrie canadienne à la préparation prochainement prévue du	7,3	7,6	8,3

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
	système Global Navigation Satellite; programme *Artemis* visant un satellite de communications et de relais de données devant être lancé au printemps 2001; phase de définition du programme *GalileoSat* pour appuyer la participation de l'industrie canadienne à la mise au point du système européen de navigation et de positionnement par satellites devant être opérationnel en 2008.			
Terre et environnement				
• Exploitation de RADARSAT-1 en maintenant un niveau de rendement élevé jusqu'à la mise en service complète de RADARSAT-2 en 2003. • Augmentation annuelle de 10 p. 100 des ventes de données RADARSAT-1 et des redevances connexes versées à l'ASC. • Maintien, grâce à RADARSAT-2, de la position du Canada en tant que chef de file dans le domaine de la technologie et des applications commerciales du radar spatioporté. • Établissement de lois et d'un régime garantissant un accès sécuritaire aux données RADARSAT-2.	• Poursuite de *l'exploitation de RADARSAT-1* avec le même rendement en matière de fiabilité, de qualité des produits, de rapidité de livraison et de satisfaction de la clientèle (p. ex. production annuelle de 4 000 images répondant aux exigences du Service canadien des glaces), mise à jour de la couverture de la masse continentale dans le cadre de la Mission globale et ajout de stations étrangères au réseau de stations international.	8,4	7,9	0,0
	• La phase de *développement de RADARSAT-2* devrait être achevée en 2003. Les jalons stratégiques sont : revue de conception critique de mission prévue pour l'été 2001, achèvement en 2002 de l'intégration et de l'essai du satellite au LDF, lancement en avril 2003 et transfert à l'industrie de l'exploitation du satellite en 2003.	68,5	54,0	49,2
• Amélioration des moyens de réception et de traitement pour accéder aux données de nouveaux satellites	• Les programmes *d'infrastructures de stations de réception au sol* visent l'amélioration des systèmes de réception et de traitement du Centre	0,9	1,8	5,3

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
présentant un intérêt pour le Canada. • Élargissement au Canada d'une industrie à valeur ajoutée compétitive et capable de mettre au point des produits et services à base de données de satellites d'OT destinés au marché international. • Adoption, par les ministères/organismes publics utilisateurs, de systèmes à base de données d'OT dans leurs activités courantes. • Repérage des options commerciales et des technologies de pointe disponibles pour la prochaine génération de satellites, y compris RADARSAT-3. • Selon l'Accord de coopération entre le Canada et l'ESA, accès de l'industrie canadienne aux technologies de télédétection européennes les plus avancées et contribution de l'expertise de cette industrie aux programmes européens. • Établissement de liens étroits entre les missions RADARSAT et Earth Watch de l'ESA.	canadien de télédétection (CCT) pour les préparer à recevoir les données Envisat en 2001, RADARSAT-2 en 2003 et d'autres données pour la gestion des catastrophes. • Les programmes de *développement d'applications de données et de transfert de technologies* aident l'industrie et les ministères à mettre au point des produits et services à valeur ajoutée destinés aux marchés internationaux et faisant appel au radar à synthèse d'ouverture (SAR) et à faire la démonstration de ces produits et services aux fins de la gestion des ressources naturelles, du suivi et de la surveillance de l'environnement ainsi que de l'utilisation des données hyperspectrales et des données d'autres satellites. • Les programmes *d'imageurs de pointe* portent sur le développement de la prochaine génération de missions d'OT depuis l'espace vouées à la gestion des ressources naturelles de même qu'au suivi et à la surveillance de l'environnement. Parmi les activités particulières, citons le développement de technologies hyperspectrales embarquées lors de missions conjointes ou étrangères, le développement des technologies SAR spatiales et terrestres pour RADARSAT-3. • Le Canada participe aux programmes de télédétection suivants de l'ESA : *programme préparatoire d'observation de la Terre,* afin de contribuer à la conception de futurs	4,8 4,7 8,7	10,4 3,0 10,8	11,1 7,0 7,1

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
	instruments d'OT; *Envisat*, pour contribuer à la conception et à la construction de l'antenne SAR perfectionnée et de l'interféromètre de Michelson de sondage atmosphérique passif (MIPAS), un important satellite d'étude environnementale devant être lancé en juillet 2001; Programme *Earth Observation Envelope*, pour favoriser la participation de l'industrie et des scientifiques canadiens aux nouvelles missions axées sur la recherche (Earth Explorer) et les affaires (Earth Watch).			
Présence humaine dans l'espace				
• Contribution continue du Canada aux projets internationaux visant à établir une présence humaine dans l'espace. • Maintien de la position du Canada en tant que chef de file en robotique spatiale par le biais du développement et de la mise en service en orbite du MSS et de l'acquittement de l'ensemble de nos responsabilités à l'égard de l'exploitation du MSS. • Perfectionnements technologiques réalisés par l'industrie, notamment dans les domaines des logiciels haute fiabilité, des logiciels critiques, de la vision artificielle, des systèmes experts, des capteurs de force et de mouvement, de la	• Le *PCSS* englobe la mise au point du système de robotique MSS, composé du Télémanipulateur de la station spatiale (SSRMS) utilisé pour la manipulation de grosses charges à bord de la station (lancement prévu en avril 2001), la Base de l'unité d'entretien mobile télécommandée (MBS) devant être lancée en février 2002, le Manipulateur agile spécialisé (SPDM), conçu pour effectuer les tâches plus délicates (lancement en octobre 2003) et l'Unité de vision artificielle.	33,8	1,0	0,7
	• Le *PCSS* comprend également *l'exploitation du MSS* et l'acquittement de nos responsabilités en matière d'entretien, notamment ingénierie de soutien (p. ex. mise à niveau de logiciels), logistique intégrée (p. ex. éléments de rechange pour les composants essentiels) et réparation et révision du MSS. L'ASC devrait commencer à exploiter le MSS en temps réel à compter d'octobre 2002.	58,2	40,3	34,3

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
simulation et des logiciels orientés vers les objets. • Utilisation partielle, par le secteur privé, des droits canadiens d'exploitation des installations de recherche de l'ISS.	• La mise en oeuvre de la *Politique de commercialisation de l'ISS* débutera probablement en 2001.			

3.2.2 Compréhension de l'environnement et contribution au développement durable

Le PSC vise à mieux nous faire comprendre les changements qui s'opèrent dans l'environnement de notre planète et dans son climat et à améliorer nos capacités de surveillance et de prévision de ces changements ainsi que nos méthodes de gestion des ressources naturelles et des catastrophes. Pour ce faire, il s'appuie sur diverses technologies spatiales de même que sur les résultats de travaux de recherche fondés sur des données scientifiques uniques fournies par divers satellites d'OT. Le tableau ci-dessous indique comment les programmes spatiaux et les ressources dont ils disposent contribueront à l'atteinte des résultats escomptés pour le secteur de services *Terre et environnement* pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004. De plus, les caractéristiques exceptionnelles de RADARSAT-1, qui lui permettent de fonctionner dans l'obscurité totale et malgré les nuages, nous aident à mieux comprendre notre environnement. RADARSAT-1 nous fournit des données utiles pour plusieurs applications environnementales, notamment la surveillance des glaces et des conditions maritimes dans l'Arctique canadien et les zones côtières, la gestion des ressources naturelles et la gestion opérationnelle des catastrophes naturelles, où qu'elles se produisent dans le monde (voir section 3.2.1).

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Terre et environnement • Utilisation d'instruments scientifiques spatiaux et de modèles améliorés afin de mieux comprendre l'environnement au voisinage de la Terre et d'établir une capacité de prévisions spatiométéorologiques.	• Les programmes d'*environnement spatial* ont pour but d'élaborer diverses missions de petites charges utiles en vue de l'étude *in situ* du plasma spatial et du champ électromagnétique de la Terre. Parmi leurs principales activités : exploitation du réseau canadien d'instruments au sol pour l'étude des	4,2	5,7	6,5

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
• Obtention des meilleures données possibles de corrélation en vue de la validation de plusieurs missions spatiales internationales. • Meilleures compréhension, surveillance et prévision des problèmes liés au climat mondial et à la pollution atmosphérique grâce à l'utilisation de données produites par divers instruments canadiens à bord de satellites étrangers et grâce à l'amélioration des techniques de modélisation. • Suite aux recherches basées sur les données issues de missions spatiales (comme SCISAT-1) ou de missions internationales auxquelles le Canada a participé, approfondissement des connaissances scientifiques permettant de contribuer à l'établissement de politiques sur le contrôle des émissions des polluants atmosphériques et de respecter les engagements internationaux du Canada (p. ex. Protocole de Montréal et Accord de Kyoto). • Reconnaissance de l'industrie canadienne en tant que fournisseur éventuel d'instruments ou de composants scientifiques destinés à de grandes	phénomènes de la haute atmosphère et de l'ionosphère (CANOPUS), l'élaboration d'une mission de microsatellite dirigée par le Canada en vue de l'étude de l'environnement au voisinage de la Terre, les activités de collaboration avec Ressources naturelles Canada (RNCan) et l'Université de l'Alberta sur les installations de prévision spatiométéorologique et la coopération internationale sur divers projets en cours avec plusieurs partenaires (p. ex. NASA, Russie, Japon). • Les programmes *d'environnement atmosphérique* portent sur l'étude de la dynamique de l'atmosphère, de la couche d'ozone, des gaz à effet de serre et d'autres phénomènes associés au changement climatique mondial. Les activités portent essentiellement sur la conception par les universités et les laboratoires gouvernementaux d'instruments scientifiques qui seront ensuite construits par l'industrie. Elles comprennent en particulier l'appui à l'exploitation de WINDII, MOPITT et Osiris/ODIN de concert avec les É.-U. et la Suède, la mise au point de l'instrument et du matériel du satellite SciSat-1, la mise au point des instruments scientifiques CloudSat et SWIFT en collaboration avec les partenaires étrangers, le Service météorologique du Canada et le CCT et la définition d'une nouvelle mission de micro-satellite et de nouveaux concepts d'instruments en vue de futures missions internationales.	19,2	16,5	17,0

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
missions internationales dirigées par la NASA, l'ESA ou la NASDA. • Utilisation par les ministères/organismes publics des données et des technologies dérivées du satellite RADARSAT et d'autres satellites d'OT pour s'acquitter de leur mandat en matière de gestion des ressources naturelles et des catastrophes.	• Les *initiatives connexes des autres ministères* ont pour but de mettre au point et d'utiliser les technologies spatioportées, de concert avec les ministères/organismes publics, afin de développer des applications pour la gestion des catastrophes, l'étude de la cryosphère, le suivi du développement durable des forêts canadiennes, la compréhension de l'interaction entre les écosystèmes terrestres et le changement climatique, la cartographie des changements qui s'opèrent à proximité des côtes, l'étude de l'évolution des zones côtières et de leurs écosystèmes et la surveillance du milieu maritime au large des côtes dans les régions nordiques et de son interaction avec le climat planétaire.	1,6	5,5	7,4

3.2.3 Contributions à la qualité de vie

Le PSC contribue à améliorer la qualité de la vie en mettant les sciences et les technologies spatiales au profit du progrès médical et de la santé générale des Canadiens et en mettant à leur disposition des services multimédias et de communications personnelles mobiles de pointe, comme les programmes de télécommunications par satellites décrits en 3.2.1, qui rendent accessibles à tous les Canadiens des services de télécommunications perfectionnés (télémédecine et télé-enseignement). Le tableau qui suit indique comment les programmes spatiaux et leurs ressources connexes contribuent à l'atteinte des résultats escomptés en matière de qualité de vie pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004.

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Sciences spatiales et Présence humaine dans l'espace				
• Amélioration de la santé des Canadiens grâce à la compréhension des	• Les programmes des *sciences de la vie* permettent à la collectivité scientifique et à l'industrie	8,9	9,7	9,7

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
mécanismes d'adaptation de l'être humain aux conditions spatiales et aux applications des sciences et technologies spatiales. • Approfondissement des connaissances médicales et amélioration des traitements et des médicaments suite à la réalisation d'expériences en microgravité. • Amélioration des techniques de traitement des matériaux et compréhension des processus liés à la physique et la chimie fondamentales, aux protéines et aux biothechnologies, aux fluides et à la combustion. • Utilisation par l'industrie et les chercheurs canadiens des droits attribués au Canada pour l'exploitation des installations de recherche à bord de l'ISS.	canadiennes d'utiliser les conditions qui règnent à bord de la navette spatiale, et à terme celles de l'ISS, pour faire avancer nos connaissances au sujet des changements physiologiques des systèmes cardiovasculaire, osseux et nerveux de même que l'adaptation de l'être humain et d'autres organismes vivants aux conditions d'impesanteur. Les principales activités de ces programmes portent notamment sur des projets d'études biologiques en microgravité, comme l'Insectarium canadien et l'Installation aquatique de recherche destinés à l'ISS, d'autres expériences sur l'ostéoporose menées à bord de la navette, comme OSTEO-2 et H-Reflex, et la dosimétrie extravéhiculaire.			
	• Les programmes *de sciences en microgravité* permettent à notre collectivité scientifique et à l'industrie canadiennes d'utiliser les conditions de microgravité qui règnent à bord de la navette spatiale et de l'ISS pour faire avancer nos connaissances sur les processus de la physique et de la chimie fondamentales. Les principales activités de ces programmes visent notamment la mise au point du Système d'isolation contre les vibrations en microgravité, de fours et d'installations de biotechnologie destinés à l'ISS et d'expériences à réaliser à bord de la navette, dont celles sur la croissance des cristaux de protéines.	10,5	10,7	10,7
	• Le *Programme des astronautes canadiens* répond aux besoins liés au vols spatiaux habités, notamment en	8,5	8,7	8,1

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
	ce qui concerne l'essai d'expériences canadiennes en sciences des matériaux et de la vie dans l'espace ainsi que l'appui aux études sur les technologies de la santé. Les principales activités de ce programme portent essentiellement sur l'entraînement des astronautes canadiens qui participeront à l'assemblage et à l'exploitation de la station spatiale (p. ex. mission de Chris Hadfield pour l'assemblage du SSRMS en avril 2001) et l'élaboration d'un vigoureux programme de médecine spatiale.			

3.2.4 Développement et diffusion de technologies

Face à la concurrence internationale, devenue particulièrement féroce, l'accès du Canada aux marchés émergents du secteur spatial repose sur l'appui qu'accordera le gouvernement au développement des ressources et compétences technologiques des entreprises canadiennes de l'aérospatiale, les PME de haute technologie en particulier. Au cours des prochaines années financières, l'ASC s'emploiera principalement à appuyer le développement des créneaux technologiques qui favoriseront la croissance et la compétitivité de l'industrie canadienne, à établir des partenariats avec des entreprises étrangères afin de tirer profit des activités de transfert de technologies et à améliorer l'accès aux marchés étrangers, en particulier dans le cadre de l'Accord renouvelé de coopération entre le Canada et l'ESA. Le tableau ci-dessous indique comment les programmes spatiaux et les ressources dont ils disposent contribueront à l'atteinte des résultats escomptés en matière de développement et de diffusion des technologies pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004.

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Technologies spatiales génériques/habilitantes				
• Amélioration de la compétitivité de l'industrie spatiale canadienne et accès accru aux nouveaux marchés spatiaux étrangers grâce à la	• Par voie d'appels d'offres, les programmes de *développement de technologies de l'ASC* confient à l'industrie des projets de R-D visant à développer des technologies	8,9	7,4	7,7

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
mise au point de technologies innovatrices et de nouveaux produits. • Perfectionnement des ressources, compétences et infrastructures de l'industrie canadienne par le biais du développement et de la spatioqualification de technologies destinées à de futures missions spatiales. • Participation accrue des PME de toutes les régions du Canada aux programmes de développement de technologies spatiales. • Maintien de l'expertise de l'ASC pour appuyer la mise en œuvre du PSC, acquérir des renseignements sur les percées technologiques partout dans le monde et explorer, de concert avec l'industrie, le potentiel des technologies émergentes. • Commercialisation des technologies spatiales canadiennes et application de ces technologies à d'autres secteurs industriels. • En assumant sa part au Budget général de l'ESA, le Canada répond à une condition obligatoire pour tous les états membres. Ainsi, diverses entreprises et institutions canadiennes ont déjà obtenu des marchés de	émergentes destinées à de futures missions spatiales et à appliquer les technologies avancées à la mise au point de prototypes de sous-systèmes/composants au potentiel commercial élevé. Les projets particuliers de ces programmes portent sur la micro-miniaturisation d'instruments, la supraconductivité à haute température, les systèmes d'entretien spatial, les structures intelligentes, les capteurs et dispositifs de contrôle d'attitude. • Le *Programme de démonstration de technologies en vol* vise à mettre sur pied divers projets de collaboration internationale en vue de la spatioqualification de nouvelles technologies canadiennes. Un projet important de ce programme porte sur la mise au point d'une plate-forme de petit satellite, de concert avec un partenaire étranger, comme la France, l'Australie ou le Royaume-Uni. • Les programmes de *gestion de la propriété intellectuelle* et de *commercialisation des technologies* appuient les activités de promotion et de transfert des technologies mises au point par l'ASC. Les principales activités de ces programmes portent sur la gestion de 48 dossiers actifs de brevet, de 59 licences et de 10 accords de prêt de même que sur l'achèvement de plusieurs études sur les débouchés éventuels. • Le *Programme de perfectionnement de l'expertise de l'ASC* vise le	2,0 1,1 10,4	2,0 1,1 10,9	3,2 1,5 10,2

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
démonstration de nouvelles applications terrestres pour les technologies spatiales.	maintien des compétences techniques et des bases de données internes sur les nouvelles technologies et tendances.			
	• Grâce à notre participation au Budget général de l'ESA, des compagnies canadiennes participent au programme général de technologie de soutien (GSTP) pour mettre au point des composants et systèmes perfectionnés destinés à des missions futures. Par exemple, diverses entreprises canadiennes ont obtenu des marchés, comme ceux visant l'initiative sur le travail en milieux hostiles (C-CORE à T.-N.) et la gestion des situations d'urgence en temps réel par satellite (REMSAT dirigé par MDA et le Service forestier de la C.-B.)	5,8	6,8	6,8

3.2.5 Recherche spatiale de calibre international

Le Canada a acquis une réputation mondiale d'excellence dans de nombreux domaines, notamment en robotique spatiale (p. ex. le MSS, la contribution du Canada à l'assemblage et à l'exploitation de la Station spatiale internationale), dans divers projets internationaux en sciences spatiales (p. ex. sciences atmosphériques et relations Soleil-Terre), dans les technologies et applications civiles du radar spatioporté (p. ex. la famille de satellites RADARSAT), dans le domaine des sous-systèmes de télécommunications par satellites (p. ex. multiplexage radioélectrique et antennes, astronomie spatiale et services de spatioqualification au LDF). Étant donné que les sections précédentes traitent de la plupart de ces domaines, le tableau qui suit porte exclusivement sur les programmes d'astronomie spatiale et les programmes du LDF en tant qu'éléments contribuant au maintien, au Canada, de la recherche de calibre international pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004.

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Sciences spatiales et Services de spatioqualification				
• Approfondissement des connaissances sur l'espace, l'univers et la composition physique et chimique de notre système solaire. • Possibilités offertes aux chercheurs canadiens de participer à des missions internationales en sciences spatiales. • Fourniture de services de calibre international de spatioqualification en environnement en vue de l'assemblage, de l'intégration et de l'essai de systèmes et de sous-systèmes d'engins spatiaux.	• Les programmes *d'astronomie et d'exploration spatiales* permettent à nos chercheurs de contribuer aux projets internationaux visant à mieux nous faire comprendre l'univers et à en prévoir l'évolution. Les principales activités de ces programmes comprennent : la mise au point d'instruments scientifiques en vue de notre participation au programme NGST (programme de remplacement du télescope Hubble dirigé par la NASA) et à la mission FIRST/Planck dirigée par l'ESA, la mise au point et le lancement du microsatellite MOST (microvariabilité et oscillations des étoiles) ainsi que l'élaboration de concepts scientifiques et technologiques avancés pour des missions futures.	11,9	13,4	14,2
	• Les principales activités du *LDF* portent sur la réalisation d'essais en environnement pour le SPDM (faisant partie du MSS), RADARSAT-2, SciSat-1 ainsi que sur les initiatives de commercialisation de ses services à l'étranger.	5,7	6,7	6,7

3.2.6 Avantages sociaux et éducatifs pour les Canadiens

On profite de l'attrait unique qu'exerce l'espace pour améliorer les connaissances scientifiques chez les étudiants et les enseignants, encourager les jeunes à s'orienter vers une profession scientifique ou technologique et faire prendre conscience au public de l'importance que revêtent les sciences et la technologie pour l'avenir du Canada. S'articulant autour d'exigences techniques exceptionnelles et de contrôles de qualité extrêmement rigoureux qui nécessitent une maîtrise approfondie des technologies de pointe, la mise au point de matériel spatial constitue un excellent outil pour la formation des scientifiques, des ingénieurs et des techniciens hautement qualifiés qui oeuvreront

dans l'industrie canadienne de la haute technologie. Les astronautes canadiens (mentionnés à la section 3.2.5) jouent un rôle important dans la promotion de l'éducation et la sensibilisation à l'espace. En réalité, lorsqu'ils participent à divers événements publics, ils contribuent à développer un sentiment de fierté chez les Canadiens et à promouvoir les sciences et la technologie auprès des jeunes. Le tableau ci-dessous indique comment certains programmes spatiaux choisis et les ressources dont ils disposent contribueront à l'obtention d'avantages sociaux et éducatifs pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004.

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Technologies spatiales génériques/habilitantes et Fonction de contrôleur et sensibilisation				
• Encouragement des jeunes Canadiens à s'orienter dans des professions en science et technologie (S et T). • Disponibilité de scientifiques, d'ingénieurs et de techniciens canadiens compétents, aptes à travailler dans l'industrie spatiale et les secteurs de haute technologie.	• Les programmes conjoints *ASC/CRSNG de partenariats de recherche et de bourses d'études* appuient la formation d'une main-d'œuvre qualifiée et favorisent la collaboration entre l'industrie, les universités et l'Agence.	1,0	1,4	1,4
	• Divers programmes d'emploi pour étudiants administrés par la Commission de la fonction publique permettent aux étudiants de premier cycle et aux étudiants diplômés de recevoir une formation à l'ASC.			
	• Les programmes de *sensibilisation jeunesse* appuient la mise en œuvre d'activités de récompenses et de reconnaissance, la distribution de matériels d'information sur l'espace et l'organisation de campagnes d'information publique partout au pays.	0,8	0,8	0,8

3.2.7 Promotion du Programme spatial canadien

Étant donné le faible niveau de sensibilisation et d'intérêt du grand public à l'égard du PSC, l'ASC s'est engagée à mettre en évidence les réalisations spatiales du Canada ainsi que leurs retombées pour le pays. L'Agence accorde également une grande importance

aux activités susceptibles de développer un sentiment de fierté nationale par le biais de la sensibilisation du public aux succès du Canada dans l'espace, de la connaissance qu'ont les députés et le grand public du rôle que jouent les programmes spatiaux pour l'avenir du pays et de l'établissement de partenariats avec les intervenants étrangers et canadiens dans l'exécution du PSC. Le tableau qui suit indique comment certaines des activités de communication et les ressources dont elles sont assorties contribueront à la promotion du PSC pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004.

Résultats escomptés	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		01-02	02-03	03-04
Fonction de contrôleur et sensibilisation				
• Mise en œuvre de stratégies et d'activités de communication qui satisfont aux besoins de l'ASC, du gouvernement, du ministre et des intervenants du domaine spatial.	• La *Direction des communications de l'ASC* s'est engagée à mettre en œuvre une ambitieuse stratégie de communication s'articulant principalement autour de grands événements spatiaux comme les missions des astronautes canadiens.	3,5	3,5	3,5
• Amélioration de l'image de marque du PSC et mise en évidence de ses réalisations auprès du grand public et des députés. • Amélioration de la coopération internationale avec nos partenaires traditionnels, comme les É.-U., l'Europe et le Japon. • Maintien de rapports efficaces et ouverts entre l'ASC et ses intervenants canadiens, notamment l'industrie, les autres ministères, les provinces et les universités.	• La *Direction des relations extérieures* mène une vaste gamme d'activités qui visent à gérer efficacement les questions de stratégie et d'orientation liées aux ententes de collaboration internationale conclues par le Canada et à appuyer les stratégies de commercialisation internationale adoptées par nos entreprises.	1,8	1,8	1,8

SECTION IV:: RENSEIGNEMENTS FINANCIERS

Les tableaux qui suivent donnent les renseignements financiers associés aux budgets de l'ASC pour la période allant de 2000-2001 à 2003-2004.

4.1 RÉCAPITULATIF DES DÉPENSES EN CAPITAL PAR SECTEUR D'ACTIVITÉS

(en millions de dollars)	Prévisions des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004
Secteur d'activités Connaissances spatiales, applications et développement industriel	168.5	**194.1**	145.4	151.9
Total net	168.5	**194.1**	145.4	151.9

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

4.2 DÉTAILS DES DÉPENSES LIÉES AUX GRANDS PROJETS D'IMMOBILISATIONS

Ce tableau présente les dépenses en capital par projet du secteur d'activités de l'ASC désigné « Connaissances spatiales, applications et développement industriel ».

(en millions de dollars)	Coûts estimatifs totaux	Dépenses prévues au 31 mars 2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004	Dépenses estimatives pour les années à venir
Sciences spatiales						
• MOST (Ontario)	6,5	4,0	**1,8**	0,5	0,2	0,0
• Insectarium (Ontario)	10,1	2,3	**3,2**	3,3	0,8	0,5
• CloudSat (Ontario)	15,7	5,4	**7,9**	1,7	0,4	0,3
• SciSat-1 (Québec et Manitoba)	34,5	21,0	**10,0**	2,5	1,0	0,0
Sous-total	66,8	32,7	**22,9**	8,0	2,4	0,8

(en millions de dollars)	Coûts estimatifs totaux	Dépenses prévues au 31 mars 2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004	Dépenses estimatives pour les années à venir
PCSS Grands projets de l'État (Ontario et Québec)	1396,4	1360,1	**33,8**	1,0	0,7	0,7
• RADARSAT-1 (Québec)	634,8	618,6	**8,4**	7,9	0,0	0,0
• RADARSAT-2 (Colombie-Britannique et Québec)	409,6	237,8	**68,5**	54,0	49,2	0,0
Total	2507,6	2249,2	**133,6**	70,9	52,3	1,5

Nota :

1) Pour les grands projets de l'État, les montants incluent les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés.
2) Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

4.3 SITUATION ACTUELLE DES GRANDS PROJETS DE L'ÉTAT

L'information concernant les GPÉ PCSS, RADARSAT-1 et RADARSAT-2 est présentée dans le site Web de l'ASC à l'adresse : http://www.espace.gc.ca/about/default_f.asp

4.4 RÉCAPITULATIF DES PAIEMENTS DE TRANSFERT

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses Prévues 2003-2004
SUBVENTIONS Connaissances spatiales, applications et développement industriel	1,2	**1,2**	1,6	1,6

SECTION IV: RENSEIGNEMENTS FINANCIERS

Les tableaux qui suivent donnent les renseignements financiers associés aux budgets de l'ASC pour la période allant de 2000-2001 à 2003-2004.

4.1 RÉCAPITULATIF DES DÉPENSES EN CAPITAL PAR SECTEUR D'ACTIVITÉS

(en millions de dollars)	Prévisions des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004
Secteur d'activités Connaissances spatiales, applications et développement industriel	168.5	**194.1**	145.4	151.9
Total net	168.5	**194.1**	145.4	151.9

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

4.2 DÉTAILS DES DÉPENSES LIÉES AUX GRANDS PROJETS D'IMMOBILISATIONS

Ce tableau présente les dépenses en capital par projet du secteur d'activités de l'ASC désigné « Connaissances spatiales, applications et développement industriel ».

(en millions de dollars)	Coûts estimatifs totaux	Dépenses prévues au 31 mars 2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004	Dépenses estimatives pour les années à venir
Sciences spatiales						
• MOST (Ontario)	6,5	4,0	**1,8**	0,5	0,2	0,0
• Insectarium (Ontario)	10,1	2,3	**3,2**	3,3	0,8	0,5
• CloudSat (Ontario)	15,7	5,4	**7,9**	1,7	0,4	0,3
• SciSat-1 (Québec et Manitoba)	34,5	21,0	**10,0**	2,5	1,0	0,0
Sous-total	66,8	32,7	**22,9**	8,0	2,4	0,8

(en millions de dollars)	Coûts estimatifs totaux	Dépenses prévues au 31 mars 2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004	Dépenses estimatives pour les années à venir
PCSS Grands projets de l'État (Ontario et Québec)	1396,4	1360,1	**33,8**	1,0	0,7	0,7
• RADARSAT-1 (Québec)	634,8	618,6	**8,4**	7,9	0,0	0,0
• RADARSAT-2 (Colombie-Britannique et Québec)	409,6	237,8	**68,5**	54,0	49,2	0,0
Total	2507,6	2249,2	**133,6**	70,9	52,3	1,5

Nota :

1) Pour les grands projets de l'État, les montants incluent les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés.
2) Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

4.3 SITUATION ACTUELLE DES GRANDS PROJETS DE L'ÉTAT

L'information concernant les GPÉ PCSS, RADARSAT-1 et RADARSAT-2 est présentée dans le site Web de l'ASC à l'adresse : http://www.espace.gc.ca/about/default_f.asp

4.4 RÉCAPITULATIF DES PAIEMENTS DE TRANSFERT

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses Prévues 2003-2004
SUBVENTIONS Connaissances spatiales, applications et développement industriel	1,2	**1,2**	1,6	1,6

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses Prévues 2003-2004
CONTRIBUTIONS Connaissances spatiales, applications et développement industriel	31,3	**48,8**	47,3	46,3
Total des subventions et contributions	32,5	**50,0**	48,9	47,9

4.5 DÉTAILS DES PROGRAMMES DE PAIEMENTS DE TRANSFERT

Ce tableau donne les détails des programmes de contribution dotés d'un budget de plus de 5 millions de dollars par année.

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	**Dépenses prévues 2001-2002**	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004
CONTRIBUTIONS aux programmes de l'ESA :				
• Budget général	5,0	**5,8**	6,8	6,8
• Observation de la Terre	7,6	**8,7**	10,8	7,1
• Télécommunications par satellites	5,9	**7,3**	7,6	8,3
Total	18,5	**21,8**	25,2	22,2
CONTRIBUTIONS : • Programme de démonstration de charges utiles en vol	12,0	**26,0**	21,0	21,0

Le Canada a renouvelé son Accord de coopération avec l'ESA pour une période supplémentaire de dix ans (2000 à 2009) en vue d'atteindre les objectifs suivants en matière de politique, de contenu et de gestion de programme et de développement industriel :

- Diversifier les partenariats internationaux du Canada dans le domaine spatial en favorisant une étroite collaboration avec l'Europe, pour ainsi compléter les rapports prioritaires qu'il entretient depuis longtemps avec les É.-U.

- Appuyer la mise en œuvre des priorités du PSC en matière de télécommunications par satellites, de navigation et de positionnement par satellites, d'OT et de développement technologique.

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	Dépenses prévues 2001-2002	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses Prévues 2003-2004
CONTRIBUTIONS Connaissances spatiales, applications et développement industriel	31,3	48,8	47,3	46,3
Total des subventions et contributions	32,5	50,0	48,9	47,9

R5 DÉTAILS DES PROGRAMMES DE PAIEMENTS DE TRANSFERT

Ce tableau donne les détails des programmes de contribution dotés d'un budget de plus de 5 millions de dollars par année.

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	Dépenses prévues 2001-2002	Dépenses prévues 2002-2003	Dépenses prévues 2003-2004
CONTRIBUTIONS aux programmes de l'ESA :				
• Budget général	5,0	5,8	6,8	6,8
• Observation de la Terre	7,6	8,7	10,8	7,1
• Télécommunications par satellites	5,9	7,3	7,6	8,3
Total	18,5	21,8	25,2	22,2
CONTRIBUTIONS :				
• Programme de démonstration de charges utiles en vol	12,0	26,0	21,0	21,0

Le Canada a renouvelé son Accord de coopération avec l'ESA pour une période supplémentaire de dix ans (2000 à 2009) en vue d'atteindre les objectifs suivants en matière de politique, de contenu et de gestion de programme et de développement industriel :

- Diversifier les partenariats internationaux du Canada dans le domaine spatial en favorisant une étroite collaboration avec l'Europe, pour ainsi compléter les rapports prioritaires qu'il entretient depuis longtemps avec les É.-U.

- Appuyer la mise en œuvre des priorités du PSC en matière de télécommunications par satellites, de navigation et de positionnement par satellites, d'OT et de développement technologique.

- Mettre au point des systèmes et des technologies de pointe et en faire la démonstration en participant aux programmes spatiaux européens à frais partagés qui contribuent à l'atteinte des objectifs prioritaires du PSC et qui sont assortis d'importants avantages associés aux programmes, y compris d'occasions d'emport des technologies canadiennes.

- Maintenir la compétitivité de l'industrie spatiale canadienne et lui ouvrir des débouchés sur les marchés européens en mettant au point des technologies et des produits de pointe et en facilitant la formation d'alliances stratégiques entre les entreprises canadiennes et européennes.

Le nouvel Accord de coopération continuera de mettre l'accent sur les télécommunications par satellites et l'OT, mais visera également l'investissement dans les nouveaux domaines de la navigation et du positionnement par satellites. Les programmes facultatifs particuliers auxquels le Canada participe sont décrits aux sections 3.2.1 et 3.2.4 du présent document. Le Budget général fait référence aux dépenses engagées pour la gestion globale de l'ESA. La contribution au Budget général est obligatoire et confère certains droits et privilèges, le plus important étant le droit de participer aux programmes facultatifs. Les jalons stratégiques de la période de planification couverte dans ce document sont : le lancement des satellites Artemis et Envisat en 2001 et la décision de participer à de nouveaux programmes facultatifs, notamment celui portant sur la phase de développement de GalileoSat, et ce tandis que nos grands projets tirent à leur fin.

Le *Programme de démonstration de charges utiles en vol* est une initiative entreprise en partenariat entre les secteurs public et privé pour mettre au point et lancer en 2002 une charge utile multimédia en bande Ka à bord du satellite Anik F2. Ce programme prévoit des contributions gouvernementales de 80 millions de dollars pour la période allant de 2000 à 2004. De plus, les trois entreprises participantes (ComDev, EMS Technologies et Télésat) assumeront au moins 25 p. 100 du coût total du projet. En contrepartie, le gouvernement a entrepris avec Télésat Canada des négociations visant la prestation, sans frais pour l'État, de services multimédias en bande Ka évalués à 60 millions de dollars sur une période de dix ans. Le programme a pour objectifs stratégiques de positionner l'industrie canadienne en tant que fabricant de charges utiles en bande Ka en procédant à la spatioqualifiquation de technologies de pointe, comme les communications haute fréquence et dans des largeurs de bande plus larges, le traitement embarqué et les antennes multifaisceaux. Il contribue également au programme du gouvernement « Un Canada branché » en favorisant l'accès aux services multimédias par satellites partout au pays. Les jalons stratégiques de ce programme portent sur l'achèvement en 2001 de la revue de conception critique des systèmes, l'achèvement en août 2002 de l'intégration de l'engin spatial et le lancement d'Anik F2 prévu en novembre 2002.

4.6 SOURCE DES RECETTES DISPONIBLES ET NON DISPONIBLES

(en millions de dollars)	Prévision des recettes 2000-2001	**Recettes prévues 2001-2002**	Recettes prévues 2002-2003	Recettes Prévues 2003-2004
Recettes disponibles	0,0	**0,0**	0,0	0,0
Recettes non disponibles				
• Redevances de RSI	2,2	**4,1**	4,1	2,0
• Frais de service pour les essais menés au LDF	1,0	**0,5**	0,5	0,6
• Frais de location et divers	0,1	**0,0**	0,0	0,0
Sous-total	3,3	**4,6**	4,6	2,6
Total des recettes	3,3	**4,6**	4,6	2,6

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

4.6 SOURCE DES RECETTES DISPONIBLES ET NON DISPONIBLES

(en millions de dollars)	Prévision des recettes 2000-2001	**Recettes prévues 2001-2002**	Recettes prévues 2002-2003	Recettes Prévues 2003-2004
Recettes disponibles	0,0	**0,0**	0,0	0,0
Recettes non disponibles				
• Redevances de RSI	2,2	**4,1**	4,1	2,0
• Frais de service pour les essais menés au LDF	1,0	**0,5**	0,5	0,6
• Frais de location et divers	0,1	**0,0**	0,0	0,0
Sous-total	3,3	**4,6**	4,6	2,6
Total des recettes	3,3	**4,6**	4,6	2,6

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

4.7 COÛT NET DU PROGRAMME POUR L'ANNÉE BUDGÉTAIRE 2001-2002

(en millions de dollars)	Total PSC
Dépenses prévues nettes	**361,8**
Plus :	
Coûts des services reçus sans frais	
• Services fournis par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)	0,1
• Contributions de l'employeur aux primes du régime d'assurance des employés et les dépenses payées par le SCT.	2,3
• Contributions au régime d'invalidité des employés fournies par Ressources humaines Canada	0,0
• Traitements et coûts connexes des services juridiques fournis par Justice Canada	0,1
Total – Services reçus sans frais	**2,6**
Coût total du programme	**364,4**
Moins :	
• Recettes non disponibles	4,6
Total des recettes	**4,6**
Coût net du programme	**359,8**

Nota : Les chiffres étant arrondis, ils peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

SECTION V: AUTRES INFORMATIONS

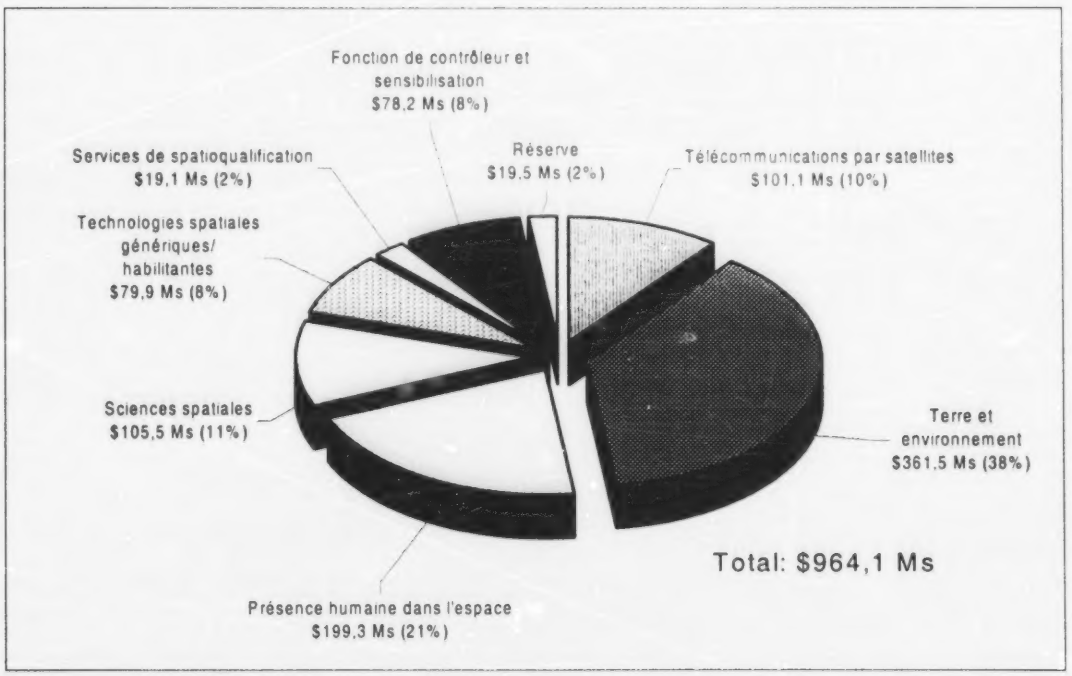
5.1 AUTORISATIONS DE DÉPENSER POUR 2001-2002

Le tableau ci-dessous indique les autorisations de dépenser de l'ASC.

Crédit (en millions de dollars)		**Budget principal des dépenses 2001-2002**	Budget principal des dépenses 2000-2001
30	Dépenses de fonctionnement	**111,7**	114,2
35	Dépenses en capital	**184,7**	188,2
40	Subventions et contributions	**50,0**	32,2
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**6,1**	6,0
	Total	**352,4**	340,7

5.2 FINANCEMENT PAR SECTEUR DE SERVICES

Le diagramme à secteurs ci-dessous indique la répartition des fonds attribués à l'ASC (964,1 millions de dollars) par secteur de services pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004 :



SECTION V: AUTRES INFORMATIONS

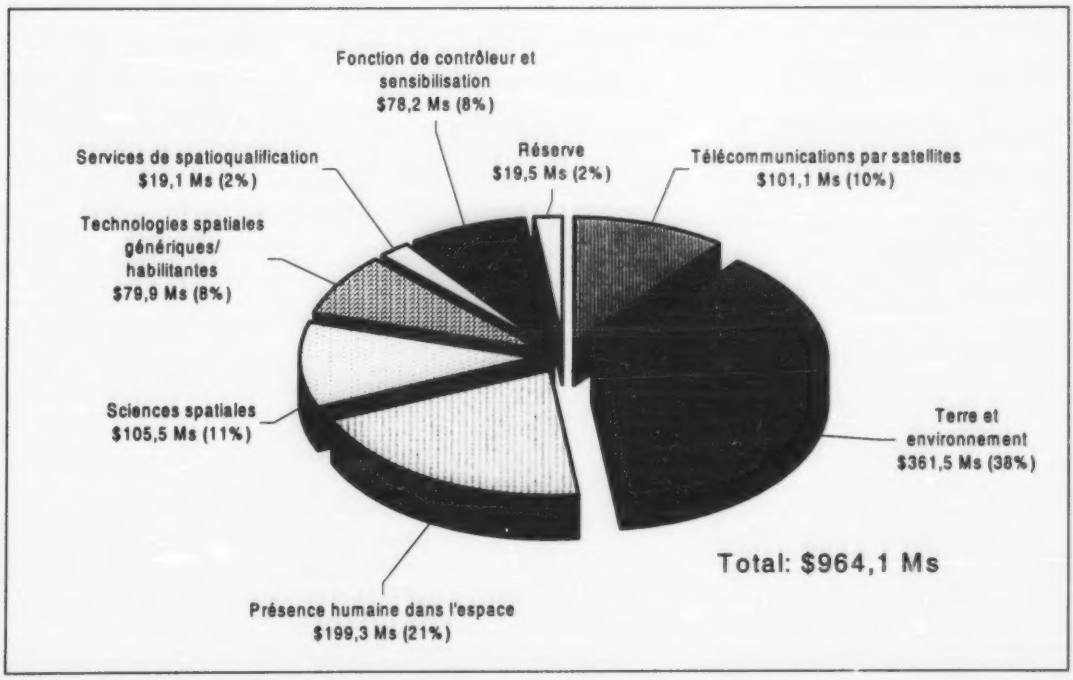
5.1 AUTORISATIONS DE DÉPENSER POUR 2001-2002

Le tableau ci-dessous indique les autorisations de dépenser de l'ASC.

Crédit (en millions de dollars)		**Budget principal des dépenses 2001-2002**	Budget principal des dépenses 2000-2001
30	Dépenses de fonctionnement	**111,7**	114,2
35	Dépenses en capital	**184,7**	188,2
40	Subventions et contributions	**50,0**	32,2
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	**6,1**	6,0
	Total	**352,4**	340,7

5.2 FINANCEMENT PAR SECTEUR DE SERVICES

Le diagramme à secteurs ci-dessous indique la répartition des fonds attribués à l'ASC (964,1 millions de dollars) par secteur de services pour la période allant de 2001-2002 à 2003-2004 :



5.3 POINTS DE CONTACT POUR OBTENIR DES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Barry Wetter
  Directeur général
  Sciences spatiales
  613-990-0799

- Michel Vachon
  Directeur général
  Astronautes canadiens
  450-926-4701

- Savinder Sachdev
  Directeur général intérimaire
  Systèmes spatiaux
  450-926-4461

- Michel Giroux
  Directeur
  Relations extérieures
  450-926-4360

- Virendra K. Jha
  Directeur général
  Technologies spatiales
  450-926-4600

- Rolf Mamen
  Directeur général
  Opérations spatiales
  613-998-2873 ou 450-926-6530

- Hugues Gilbert
  Directeur
  Planification stratégique
  450-926-4304

- Jacques Bruneau
  Directeur
  Gestion intégrée
  450-926-4407

5.4 SITE WEB DE L'ASC

L'adresse du site Web de l'ASC est : www.espace.gc.ca

5.5 LOIS ET RÈGLEMENTS APPLICABLES

Loi sur l'Agence spatiale canadienne (L.C. 1990, ch. 13).

5.6 RAPPORTS ANNUELS LÉGISLATIFS ET AUTRES RAPPORTS DE L'ASC

On peut consulter le Rapport sur le rendement de l'Agence pour la période se terminant le 31 mars 2000 et le Rapport sur les plans et les priorités de 2001-2002 sur le site Web de l'ASC à : www.espace.gc.ca/space/publications/default_f.asp

5.7 ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AAT	Accord d'assistance technique
ARTES	Recherche de pointe sur les systèmes de télécommunications
ASC	Agence spatiale canadienne
CANOPUS	Réseau auroral canadien pour le programme d'étude unifiée OPEN
CCT	Centre canadien de télédétection
CRC	Centre de recherches sur les communications
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
É.-U.	États-Unis

EOPP	Programme préparatoire d'observation de la Terre
ESA	Agence spatiale européenne
ÉTP	Équivalent temps plein
FIRST	Télescope dans l'infrarouge lointain et submillimétrique
GPÉ	Grand projet de l'État
ISS	Station spatiale internationale
ITAR	International Traffic in Arms Regulations
LDF	Laboratoire David Florida
LSF	Laboratoire de sciences des fluides
MBS	Base de l'unité mobile d'entretien télécommandée
MDA	MacDonald Dettwiler & Associates
MDR	MacDonald Dettwiler Space and Advanced Robotics
MIM	Support d'isolation contre les vibrations en microgravité
MIPAS	Interféromètre de Michelson de sondage atmosphérique passif
MOC	Complexe d'exploitation du MSS
MOPITT	Mesure de la pollution dans la troposphère
MOST	Microvariabilité et oscillations des étoiles
MOTS	Simulateur de fonctionnement du MSS
MSS	Système d'entretien mobile
MVIS	Système d'isolation contre les vibrations en microgravité
NASA	National Aeronautics and Space Administration (États-Unis)
NASDA	National Space Development Agency (Japon)
NGC	Norme générale de classification
NGST	Télescope spatial de nouvelle génération
OSIRIS	Spectrographe avec imageur dans l'infrarouge
OT	Observation de la Terre
PCSS	Programme canadien de la station spatiale
PME	Petites et moyennes entreprises
PSC	Programme spatial canadien
PSLT	Plan spatial à long terme
RCC	Revue critique de conception
RCP	Revue de conception préliminaire
R-D	Recherche-développement
RNCan	Ressources naturelles Canada
RPP	Rapport sur les plans et les priorités
RSI	Radarsat International Inc.
S et T	Science et technologie
SAR	Radar à synthèse d'ouverture
SIF	Stratégie d'information financière
SOSC	Centre de soutien aux opérations spatiales
SPDM	Manipulateur agile spécialisé
SPRR	Structure de planification, de rapport et de responsabilisation
SSRMS	Télémanipulateur de la station spatiale
STVF	Poste de vérification des tâches du SPDM
SWIFT	Interféromètre des vents stratosphériques pour des études de transport
WINDII	Interféromètre d'imagerie des vents